Dual

C 828



Deutsch Seiten 6 – 9
English pages 9 – 12
Français pages 12 – 15
Nederlands pagina's 15 – 18
Español páginas 19 – 22
Svenska sidorna 22 – 25
Italiano pagine 25 – 28

MIC IN
MIC AMPLIFIER IC 101
DOLBY AMPLIFIER IC 102
RECORDING AMPLIFIER Q 112,113
A
S 1
Q 107
Q 108
LINE IN
LED 701 – 712
LEDMETER DRIVER IC 701
DIN IN / OUT
DIN AMPLIFIER Q 601
MUTING Q 107,110
HEADPHONE AMPLIFIER IC 103
D 101
METER AMPLIFIER Q 104
LINE OUT
S 1
HEADPHONE
A
S 2
S 2
PLAYBACK AMPLIFIER Q 101,102
S 2
D 314
FROM P.C.B. CONTROL
R/P HEAD
S 1
Q 105
Q 106
SWITCH PLATE
VOLTAGE REGULATOR Q 306,307
FORWARD / REVERSE SOLENOID DRIVER Q 308, 309
S 2
Q 103
S 2
BIAS OSC Q 301,302
VOLTAGE REGULATOR Q 303,304
S 1
E HEAD
Q 305
S 1 PB REC SW (PB POSITION)
S 2 FORWARD REVERSE SW (FORWARD POSITION)

DLL
Q 501
GENERATOR
I.R. LED DRIVER
LED 506
PRE AMPLIFIER
D 401
Q413
Q 405
NAND GATES
D 404
S 501 Pause
S 502 Rec.
S 503 FF
S 504
S 505
S 506 RW
S 507 Stop
CONTROLER
DELAY
VOLTAGE STAB
TO AMPLIFIER P.C.B.
MUTING DRIVER
NAND GATES
DELAY
D 406
VOLTAGE STAB
VOLTAGE STAB
LED 501 Pause
LED 502 Rec.
LED 503
LED 504
LED 505 Stop
D 415
D 410
T 800 mA
T 200 mA
LED DRIVER
MOTOR DRIVER
REC SOLENOID DRIVER
REW SOLENOID DRIVER
PLAY SOLENOID DRIVER
FF SOLENOID DRIVER
T 1.25 A
115/230 V
MOTOR
TAPE RUN SENSOR
T 1.25 A
D 501
D 503
D 504
D 502
REC SOLENOID
REW SOLENOID
PLAY SOLENOID
FF SOLENOID
CASSETTE LAMP

Bandsorten

Folgende Bandsorten sollten bei der entsprechend gedrückten Bandsortenwahltaste abgespielt werden:

Types de bandes

Les types de bandes suivants peuvent être écoutés après avoir appuyé sur la touche de sélection correspondante:

Types of tape

The following types of tape should be played back with the relevant tape selector button depressed:

Bandsoorten

De volgende bandsoorten worden bij de onderstaande instelling van de bandsoorten keuzetoets toegepast:

Tipos de cinta

Los siguientes tipos de cinta deberán ponerse en funcionamiento al pulsar la tecla selectora del tipo de cinta correspondiente:

Bandsorter

Följande bandtyper bör avspelas med motsvarande tangent inkopplad:

Tipi di nastro

Indichiamo il rispettivo tasto selettore da premere per usare i seguenti nastri:

Bandsorte Sorte de bandes Type of Tape Bandsoorte Tipo de cinta Bandsorte Tipo di nastro	Bandsortenwahltaste · Touche de sélection du type de bande · Tape selector button Bandsoorten keuzetoets · Tecla selectora del tipo de cinta · Bandtypsomkopplare Tasto selettore nastro			
	Fe	Cr	FeCr	Metal
Agfa	SFD	Stereochrom	Carat	
Ampex	20/20 + Plus Series Grand Master I	Chromium Grand Master II		
Audio-Magnetics	XHE			
BASF	Ferro super LH Professional I	Chromdioxid · Chrom-Super · Professional II	ferrochrom Professional III	metal IV
DENON	DX 3		DX 5	
EMI	STAR			
Advent		Chromium		
Fuji	FL			Metal Tape
Maxell	UD-XL I	UD-XL II		MX
Memorex	MRX_2	Chromium		
Philips	Super-Ferro	Chromium	Ferro-Chromium	Metal
Scotch-3 M	High Energy	Master II	Master III	Metafine IV
Sony	HF Low Noise	Chrome	Duad Fe-Cr	Metallic
TDK	ED OD SD D	KR SA		MA-R MA

Diese Aufstellung erprobter Cassetten kann naturgemäß keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Wir empfehlen grundsätzlich Markencassetten C 45, C 60 oder C 90 zu verwenden.

Cette liste ne prétend pas être exhaustive. Nous conseillons d'utiliser en principe des cassettes C 45, C 60 ou C 90 de marque.

This list of tested tapes can of course never be complete. Basically, we recommend the use of C 45, C 60 or C 90 cassettes made by well known manufacturers.

Deze opsomming van geteste cassettes kan uiteraard geen garantie geven voor volledigheid. Wij bevelen u principeel aan merkcassettes C 45, C 60 of C 90 te gebruiken.

Esta realación de cassettes probadas no presume naturalmente de ser completa. Fundamentalmente recomendamos emplear siempre cassettes de marca C 45, C 60 o C 90.

Denna uppställning över testade kassetter gör inga anspråk på att vara fullständig. Vi rekommenderar märkeskassetter C 45, C 60 eller C 90.

Questa lista di cassette approvate non pretende naturalmente di essere completa. Raccomandiamo per principio di usare cassette di marca C 45, C 60 o C 90.

Dual

C 828

Unter der Telefonnummer (0 77 24) 8 32 99 ist der "Technische Beratungsdienst" von Dual für Sie da und gibt Antwort auf alle Fragen zum Thema HiFi. Montag bis Freitag von 7.30 Uhr bis 16.30 Uhr. Nachts, an Wochenenden und Feiertagen nimmt unser Anrufbeantworter unter obiger Nummer Ihre Fragen entgegen.

WARNING: To prevent fire or shock hazard, do not expose this product to rain or moisture.

POWER
PHONES
MODE
DIRECT LOAD & LOCK SYSTEM
C 828 AUTO REVERSE
Computer Logic Control
2 MOTORS
RESET
STOP
Fe
Cr
FeCr

32 31

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

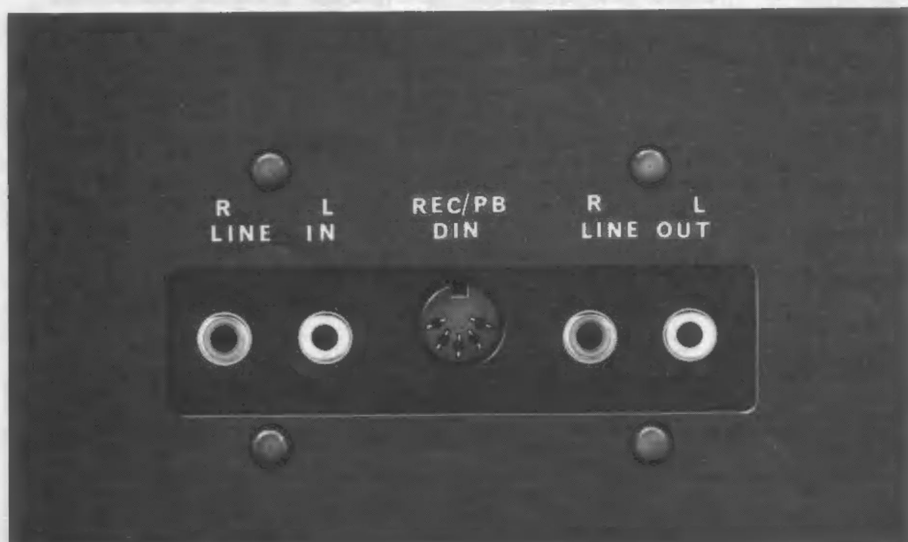


Fig. 1



Fig. 2

32 31 30 29 28 27 26 25

RESET MEMORY

DOLBY NR

MPX FILTER

OVERLOAD LIMIT

PEAK LEVEL INDICATOR

– 20 10 7 5 3 1 0 1 2 3 5 7 + dB

LEFT

RIGHT

OVERLOAD LIMIT

STOP ◄◄ ◄ ► ►► RECORD PAUSE

RECORD LEVEL

L R

L — MIC — R

Fe Cr FeCr Met MPX DOLBY NR

DOLBY SYSTEM

10 12 14 16 18 20 22 24

9 11 13 15 17 19 21 23

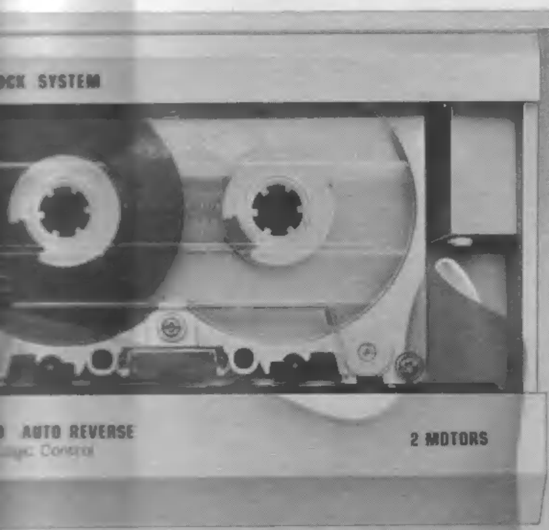




Fig. 3

Beim Abspielen von Dolbysierten Cassettenaufnahmen, die mit dem Symbol ᗡᗞ gekennzeichnet sind oder von Dolbysierten Eigenaufnahmen, wie auf Seite 7 beschrieben, drücken Sie bitte die Taste DOLBY NR **(20)**. Dies wird durch die Kontroll-Leuchte **(28)** angezeigt. Das eingebaute Dolby-System arbeitet automatisch und bedarf in Verbindung mit den auf der Seite 3 aufgeführten – oder vergleichbaren Bändern – keiner besonderen Einstellung.

Zählwerk mit Memory-Einrichtung

Das Zählwerk **(32)** dient zum Registrieren und zum schnellen Auffinden bestimmter Bandstellen. Es zählt sowohl bei Aufnahme und Wiedergabe, als auch bei schnellem Vor- und Rücklauf.
Wir empfehlen, am Bandanfang das Zählwerk durch Drücken der Rückstell-Taste RESET **(31)** auf "000" zu stellen. Wenn Sie sich am Beginn eines neuen Stückes den jeweiligen Stand des Zählwerkes notieren, können Sie später alle Aufnahmen auf der Cassette schnell finden.
Mit der MEMORY-Einrichtung **(30)**, die mit dem Zähler **(32)** zusammenarbeitet, können Sie bei Wiedergabe eine bestimmte vorgewählte Stelle auf dem Band automatisch auffinden. Diese Stelle markieren Sie, indem Sie die Rückstelltaste RESET **(31)** drücken. Wenn Sie jetzt an jeder beliebigen Stelle davor oder dahinter eine der Tasten ◀◀ **(12)** oder ▶▶ **(17)** drücken und die MEMORY-Einrichtung **(30)** einschalten, wird das Band exakt an der markierten Stelle gestoppt.
Um zu verhindern, daß bei versehentlich gedrückter Memory-Taste eine Aufnahme an einer unerwünschten Stelle unterbrochen wird, arbeitet die Memory-Einrichtung nicht bei Start über die Tasten ◀ **(14)** oder ▶ **(16)**.

Einlegen und Entnehmen der Cassette

Greifen Sie die Cassette so, daß das Band nach unten zeigt, legen Sie zuerst die Oberkante der Cassette ein und schwenken Sie sie in die vertikale Lage, bis sie merklich einrastet (Fig. 2).
Bei jedem beliebigen Betriebszustand kann die Cassette unmittelbar entnommen werden, ohne zuvor die STOP-Taste **(10)** zu drücken. Die beiden Infrarot-Lichtschranken **(4)** + **(8)** sorgen dafür, daß der Bandantrieb automatisch unterbrochen und die Tonköpfe zurückgeschoben sind, wenn die Cassette entnommen wird.
Nach der Entnahme der Cassette bleibt die zuvor gewählte Betriebsfunktion Start ▶ **(16)** oder ◀ **(14)** gespeichert und wird nach dem Einlegen der neuen Cassette durchgeführt.
Die Betriebsfunktionen "Schneller Vorlauf" ▶▶ **(17)**, "Schneller Rücklauf" ◀◀ **(12)**, sowie der Start der Wiedergabe über die Tasten ▶ **(16)** und ◀ **(14)** können direkt angewählt werden, ohne vorher die Taste STOP **(10)** zu betätigen.

Schneller Bandtransport

▶▶ **(17)** Laufrichtung Links ⟶ Rechts
◀◀ **(12)** Laufrichtung Rechts ⟶ Links

Die Funktionen "Schneller Vorlauf" ▶▶ und "Schneller Rücklauf" ◀◀ dienen zum Umspulen und Auffinden bestimmter Bandstellen.
Das Gerät schaltet sich am Bandende automatisch ab.
Die Tasten "Schneller Vorlauf" **(17)** oder "Schneller Rücklauf" **(12)** heben die Funktionen Start ▶ **(16)**, Start ◀ **(14)**, RECORD **(19)** und PAUSE **(21)** auf.

Start

Aufnahme und Wiedergabe werden je nach gewünschter Bandlaufrichtung mit den Tasten ▶ **(16)** und ◀ **(14)** gestartet. Der Startbefehl kann auch vor dem Einlegen der Cassette erfolgen, ein Fühlstift registriert die eingelegte Cassette und setzt den Antrieb in Gang.

PAUSE

Die Taste PAUSE **(21)** dient für die kurzzeitige Unterbrechung von Aufnahme und Wiedergabe.
Die zuvor eingestellte Bandlaufrichtung bleibt erhalten und wird durch Blinken der der jeweiligen Taste zugeordneten Leuchtdiode angezeigt.
Durch Drücken der entsprechenden Bandlaufrichtungstaste ▶ **(16)** oder ◀ **(14)** wird das Band wieder gestartet.

Abschaltautomatik

Das Gerät hat eine elektronische Bandlaufüberwachung, die den Abschaltvorgang auslöst. Diese Automatik arbeitet unabhängig von Cassette und Bandschaltfolien.

Mithörkontrolle über Kopfhörer

Bei Wiedergabe und Aufnahme kann an der Buchse PHONES **(3)** ein Stereo-Kopfhörer mit einer Impedanz von 4 – 2000 Ohm zur Mithörkontrolle angeschlossen werden.

Eigenaufnahme auf Cassetten

Ergänzend zu den vorstehenden Hinweisen über die Wiedergabe bespielter Cassetten ist bei Aufnahme noch folgendes zu berücksichtigen:

* die dem verwendeten Band entsprechende Bandsortenwahltaste **(9)**, **(11)**, **(13)**, **(15)** drücken.
* DOLBY NR **(20)** einschalten, bei UKW-Rundfunkaufnahmen das MPX-Filter **(18)** noch einschalten.
* Zähler **(32)** durch Drücken der Taste RESET **(31)** auf "000" stellen.

Aussteuerungsanzeige
Peak Level Indicator

Diese trägheitsfreie Spitzenwertanzeige ermöglicht optimale Bandaufnahmen.
Die roten Leuchtdioden OVERLOAD LIMIT **(25)** und **(26)** sind den Bandsortenwahltasten **(9)**, **(11)**, **(13)** und **(15)** zugeordnet und zeigen an, wie weit die jeweils verwendete Bandsorte ausgesteuert werden darf.
Die Leuchtdioden **(26)** sind den Bandsorten Fe und Cr, die Leuchtdioden **(25)** den Bandsorten FeCr und Metal zugeordnet.

Vorbereitung und Aussteuerung der Bandaufnahme

Drücken Sie hierzu die Taste RECORD **(19)**. Die Funktion PAUSE **(21)** wird automatisch zugeschaltet. Aufnahmebereitschaft wird durch die den beiden Tasten zugeordneten Lichtzeichen angezeigt.
Die Aussteuerung der Bandaufnahme nehmen Sie mit den Reglern RECORD LEVEL vor. Der Regler L **(22)** ist dem linken Kanal, der Regler R **(24)** dem rechten Kanal zugeordnet. Den richtigen Aussteuerungspegel kontrollieren Sie mit den LED-Lichtbändern.
Eine Aufnahme ist optimal ausgesteuert, wenn bei den lautesten Passagen des Programms die Lichtbänder gerade bis zu der durch ein rotes Lichtzeichen optisch markierten Grenze aufleuchten. Kurzzeitiges Überschreiten dieser Grenze beeinträchtigt die Aufnahmequalität noch nicht.
Bei zu niedriger Aussteuerung wird die Dynamik des Bandes nicht ausgenutzt. Bei zu hoher Aussteuerung besteht die Gefahr hörbarer Verzerrungen.

Wahl des MPX-Filters

Das mit der Taste **(18)** zuschaltbare MPX-Filter unterdrückt bei Bandaufnahmen von UKW-Programmen störende Hochfrequenzen. Hierzu ist die Taste zu drücken. Bei gedrückter MPX-Taste **(18)** leuchtet die Leuchtdiode MPX FILTER **(29)** auf.
Bei Aufnahmen von der Schallplatte, bei Bandüberspielungen und vom Mikrofon ist es zweckmäßig, das MPX-Filter abzuschalten (Taste wieder lösen).

Starten der Aufnahme

Durch Drücken der Taste ▶ **(16)** oder ◀ **(14)** starten Sie das Band, das jetzt die Aufnahme aufzeichnet.
Was Sie bei der Aufnahme der verschiedenen Programmquellen zusätzlich berücksichtigen müssen, erfahren Sie in den folgenden Abschnitten.

Schallplatten-Aufnahmen

Für den Anschluß des Plattenspielers haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. Plattenspieler und Cassettendeck sind an einen Stereo-Verstärker oder Receiver (Steuergerät) angeschlossen. Schalten Sie in diesem Fall den Eingangswahlschalter des Steuergerätes (Verstärker) auf PHONO.

2. Zum unmittelbaren Anschluß eines Plattenspielers an das Cassettendeck gehen Sie folgendermaßen vor:
Plattenspieler, deren Tonabnehmerkabel mit Cinchsteckern versehen sind, werden an die Buchsen LINE INPUT (schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal) und solche, deren Tonabnehmerkabel mit DIN-Stecker versehen sind, an der Buchse REC/PB angeschlossen. Bei Plattenspielern mit piezo-elektrischem Tonabnehmersystem (Keramik- oder Kristall) erfolgt dies direkt. Für Plattenspieler mit magnetischem oder dynamischem Tonabnehmersystem ist der Entzerrer-Vorverstärker Dual TVV 47 notwendig. Hierbei benötigen Sie bei Plattenspielern mit Cinch-Tonabnehmerkabel zusätzlich den Adapter, Dual Art.-Nr. 262 483.

Aufnahme vom Rundfunk-Programm

Ist das Cassettendeck und ein Tuner (Rundfunk-Empfangsteil) an einen HiFi-Verstärker angeschlossen, können Aufnahmen vom Rundfunk ohne Änderung der Kabelverbindungen gemacht werden.
Soll ein Tuner unmittelbar an das Cassettendeck angeschlossen werden, geschieht dies bei Tonleitungen mit Cinch-Steckern über die Buchsen LINE INPUT (schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal) und bei Tonleitungen mit DIN-Stecker über die Buchse REC/PB.

Aufnahmen vom Tonbandgerät

Sollen von einem Tonband- oder einem anderen Cassettengerät auf Ihr Cassettendeck Aufnahmen überspielt werden, ist dies mit der Ihrem Cassettendeck beiliegenden Tonleitung möglich. Verbinden Sie damit das wiedergebende Gerät mit der Buchse REC/PB. Falls Sie jedoch von Ihrem Cassettendeck auf ein anderes Tonband- oder Cassettendeck überspielen wollen, ist gegebenenfalls der Überspieladapter, Dual Art.-Nr. 226 818, erforderlich, der mit der Anschlußbuchse des aufnehmenden Gerätes zu verbinden ist.
Beim Anschluß über die Cinchbuchsen ist die Tonleitung beim aufnehmenden Gerät mit den Buchsen LINE INPUT und beim wiedergebenden Gerät mit den Buchsen LINE OUTPUT zu verbinden.

Mikrofon-Aufnahmen

Zum Anschluß an Ihr HiFi-Stereo-Cassettendeck eignen sich nieder- und mittelohmige Mikrofone mit einer Impedanz von 200 – 1000 Ohm und 6,35 mm ϕ-(1/4 inch-)Koaxialstecker.
Wir empfehlen dafür die HiFi-Elektret-Kondensatormikrofone Dual MC 304 und Dual MC 316.
Für Stereo-Aufnahmen sollten stets zwei gleiche Mono-Mikrofone oder ein Stereo-Mikrofon verwendet werden.
Bei monauraler Mikrofonaufnahme wird nur der Kanal ausgesteuert, an dem das Mikrofon angeschlossen ist. Dabei empfiehlt es sich, den nicht benutzten Aussteuerungsregler auf "0" zurückzudrehen. Beim Einstecken eines Mikrofons werden die anderen Eingänge des entsprechenden Kanales abgeschaltet.

Löschen

Das Gerät löscht bei jeder Aufnahme die Aufzeichnung, die auf der Cassette in der jeweiligen Bandrichtung vorhanden ist. Wollen Sie eine Aufzeichnung – ohne gleichzeitige Neuaufnahme – löschen, spielen Sie die Cassette in Stellung "Aufnahme" durch, wobei die Aussteuerungsregler in Position "0" stehen müssen.
Alle Compact-Cassetten haben auf der Rückseite zwei Aussparungen, die durch Kunststoff-Zungen verschlossen sind. Eigene Aufnahmen können Sie gegen unbeabsichtigtes Löschen durch Herausbrechen dieser Zungen schützen.
Die im Fachhandel erhältlichen bespielten Cassetten sind bereits entsprechend gegen unbeabsichtigtes Löschen gesichert.
Wollen Sie die Aufnahmesperre wieder aufheben, so brauchen Sie nur die Aussparung mit einem Klebestreifen zu schließen.
Beachten Sie bitte, daß die bei CrO_2-Cassetten zusätzlich vorhandenen Öffnungen nicht mit abgedeckt werden.

Technische Merkmale

Antrieb

Bei Ihrem Cassettendeck handelt es sich um ein Zweimotoren-Laufwerk. Dabei treibt der mit einem integrierten Frequenzgenerator und einem modernen Regel-IC zur Drehzahlregulierung versehene Gleichstrommotor – über einen sorgfältig geschliffenen Flachriemen – die Tonwellen an und trägt damit zu der hervorragenden Gleichlaufkonstanz bei.
Die Vorwickel für Rechtslauf und Linkslauf erhalten ihre Drehbewegung über den zweiten Motor, so daß Störungen, z.B. durch Unterschiede im Cassettenwickel, keinen Einfluß auf den Bandtransport haben.
Eine Elektronik überwacht ständig den Bandablauf und bewirkt am Bandende das Abschalten des Gerätes. Diese Automatik arbeitet unabhängig von Cassette und Bandschaltfolien.
Sorgfältige Bandführung und präzise Azimuteinstellung sichern beste Höhenwiedergabe und vermeiden Pegelschwankungen.

Tonkopf

Der eingebaute 4/4-Spur M + X-Tonkopf bietet hervorragende magnetische Eigenschaften für Aufnahme und Wiedergabe in Verbindung mit hoher Verschleißfestigkeit.
Die Doppelspalt-Löschköpfe garantieren sicheres Löschen auch bei den in dieser Hinsicht besonders kritischen Reineisen-Bändern.

Compact-Cassetten-System

Ihr HiFi-Stereo-Cassettendeck arbeitet in 4/4 Spurtechnik. Auf der gesamten Bandbreite sind vier Spuren aufgezeichnet, wobei in jeder Bandrichtung zwei Stereo-Spuren zur Verfügung stehen. Die Bandlänge wird demnach für doppelte Spielzeit in Stereo ausgenutzt.
Auf Ihrem Cassettengerät in Stereo aufgenommene Cassetten sind auch auf Mono-Cassettengeräten abspielbar, d. h. Stereo-Cassetten und Mono-Cassetten sind kompatibel. Auch jede mit einem anderen Cassettengerät aufgenommene Cassette kann mit Ihrem Cassettendeck wiedergegeben werden.

Pflege, Wartung

Von Zeit zu Zeit empfiehlt es sich, Köpfe, Tonwellen und Bandführungen zu reinigen.
Benutzen Sie für die Reinigung einen mit Alkohol befeuchteten Leinenlappen oder ein Wattestäbchen, z.B. Q-tips. Verwenden Sie bitte keine metallischen Gegenstände und berühren Sie die Kopfspiegel nicht mit den Fingern. Die Reinigung der Andruckrolle sollte mit einem trockenen, nicht faserndem Lappen erfolgen.
Da alle Schmierstellen ausreichend mit Öl versorgt sind, wird Ihr Gerät unter normalen Bedingungen jahrelang einwandfrei funktionieren. Versuchen Sie nicht, selbst nachzuölen. Es dürfen nur Spezialschmierstoffe verwendet werden. Auch sonstige Eingriffe sollten, ohne genaue Kenntnisse der Kinematik und Elektronik, einem Fachmann oder der nächsten autorisierten Service-Werkstatt überlassen werden.

Behebung von Störungen

Sollten Sie an Ihrem Cassettendeck irgendwelche Störungen feststellen, prüfen Sie bitte, ob unter Umständen vielleicht nur ein Bedienungsfehler als Ursache vorliegt. Die folgende Aufstellung soll Ihnen dabei helfen.
Bei Störungen, die für Sie unerklärlich sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder die nächste Dual-Kundendienststelle.
(* mögliche Ursache bzw. Beseitigung des Fehlers).

Gerät läßt sich nicht einschalten.
* Netzleitung unterbrochen, schlechter Kontakt mit der Steckdose!

Gerät schaltet 1 – 2 Sekunden nach dem Einschalten wieder ab.
* Cassette hat zuviel Reibung, Wickel von Hand etwas weiter drehen oder umspulen (▶▶ **(17)**, ◀◀ **(12)**). In hartnäckigen Fällen kann das Klemmen des Cassettenwickels auch durch Erschütterung, z.B. durch Klopfen der Cassette auf die Tischplatte gelöst werden.
* Band hat sich beim Einlegen der Cassette hinter die Tonwelle gelegt.

Wiedergabe schwankt in der Tonhöhe.
* Cassette zu schwergängig oder zu satt aufgewickelt. Cassette umspulen.

* Andruckrolle oder Tonwelle durch Staub- und Bandabrieb verschmutzt. Reinigen wie in Abschnitt "Pflege, Wartung" beschrieben.

Keine Wiedergabe über den Verstärker, obwohl über Kopfhörer einwandfrei.
* Leitungsverbindung zum Verstärker unterbrochen oder falsch gesteckt.

Sie betätigen die Start-Taste ► **(16)** bzw. ◄ **(14)** und das Gerät schaltet sich sofort wieder ab.
* Das Band ist am Ende und der MODE-Schalter **(2)** steht auf ⇄.

Sie betätigen die Start-Taste ► **(16)** und das Gerät läuft nach ◄ **(14)**.
* Das Band ist am Ende und der MODE-Schalter **(2)** steht auf ⇄, die Bandrichtung wird automatisch umgeschaltet.

Aufnahmebefehl wird nicht angenommen.
* Zungen in der Cassette, wie im Abschnitt "Löschen" beschrieben, sind herausgebrochen.

Eigenaufnahme ist verzerrt.
* Aufnahmequelle verursacht Verzerrungen.
* Kopf verschmutzt. Reinigen wie in Abschnitt "Pflege, Wartung" beschrieben.
* die für das verwendete Band entsprechende Bandsortenwahltaste (Fe = **(9)**, Cr = **(11)**, FeCr = **(13)**, Metal = **(15)**) war nicht gedrückt.

Eigenaufnahme rauscht:
* Band ist zu stark abgenutzt.
* DOLBY NR **(20)** war nicht betätigt.

Alte Aufnahme wird nicht sauber gelöscht.
* Löschkopf verschmutzt. Reinigen wie in Abschnitt "Pflege, Wartung" beschrieben.
* entsprechende Bandsortenwahltaste war nicht gedrückt.

Betriebsfunktionen werden nicht ausgeführt
* keine Cassette eingelegt.

Gerät schaltet beim Umspulen vorzeitig ab.
* Taste MEMORY **(30)** gedrückt, Gerät schaltet bei "000" ab. Taste ►► **(17)** oder ◄◄ **(12)** drücken, bis Zahlen über 000-Stellung hinaus sind.

ENGLISH

We recommend to read this manual carefully prior to operation of your new Dual equipment. Knowing how to install and set up the unit correctly will prevent damages and malfunctions which may occur due to improper connection and operation.

Operation

(1) POWER switch
(2) MODE automatic reverse selection switch
(3) PHONES jack for stereo phones for monitoring
(4) Infrared light barrier switching off all drive mechanism functions when the cassette is removed
(5) Illuminated tape transport indicator
(6) Dust cover, opened automatically by the power switch
(7) Cassette holder
(8) Infrared light barrier switching off tape transport functions when the cassette is removed
(9) Fe tape selector button for Fe tapes
(10) STOP stop key
(11) Cr tape selector switch for Cr tapes
(12) ◄◄ Rapid rewind (right ⟶ left)
(13) FeCr tape selector switch for FeCr tapes
(14) ◄ starts recording or playback (left)
(15) Met Tape selector switch for metal tapes
(16) ► starts play or record from left to right
(17) ►► fast forward (left ⟶ right)
(18) MPX-Filter may be switched off
(19) RECORD record button
(20) DOLBY NR* for noise-free recording and playback
(21) PAUSE for stopping the tape momentarily
(22) RECORD LEVEL L level control for left channel
(23) MIC L/R microphone jacks for the left and right channels
(24) RECORD LEVEL R level control for right channel
(25) Peak recording level indicator for FeCr and metal tape
(26) Peak recording level indicator for Fe and Cr tape
(27) PEAK LEVEL INDICATOR LED's with peak value indicator
(28) DOLBY NR indicator that Dolby Nr is turned on
(29) MPX FILTER led indicating that the MPX filter is switched on
(30) MEMORY – Stops tape transport in fast forward and rewind mode at a tape counter reading of "000".
(31) RESET reset button, resets counter to "000"
(32) Counter for locating a position on the tape

Recording preparation

Unpacking

Remove the unit and all accessories from the shipping carton. We suggest to retain the original carton and packing material in case that you need it later for safe transport.

Connection to AC Power Line

This unit can be operated on 115 V AC or 230 V AC, 50 – 60 Hz power lines. Change of line voltage or frequency should only be accomplished by authorized Dual dealers or qualified service personnel to insure compliance with existing safety regulations.

Before connecting your unit to a wall outlet, please make sure that the line voltage indicated on the name plate corresponds to the actual line voltage.

Connection to a HiFi System or Amplifier

The following jacks are provided at the rear of your HiFi stereo cassette deck (Fig. 1).

DIN Socket REC/PB
If your stereo amplifier or receiver is equipped with a 5-pole DIN socket, connect it to the DIN socket REC/PB of the cassette deck by means of the optional DIN audio cable (Part Nr. 226 816). This cable can also be used for tape-to-tape dubbing after connecting another tape or cassette deck to your unit. This is a priority input which automatically deactivates the LINE-INPUT L/R.

LINE OUTPUT Jacks R/L
Connect these RCA (Cinch) jacks with the REC jacks of your stereo amplifier or receiver by means of the optional audio cable (Part Nr. 226 817) for recording.

LINE INPUT Jacks R/L
Connect these RCA (Cinch) jacks with the PLAY jacks of your stereo amplifier or receiver by means of the optional audio cable (Part Nr. 226 817) for playback.
If a DIN audio cable is connected to the DIN socket REC/PB the single recording and playback cables should not be connected to the RCA (Cinch) jacks LINE OUTPUT and LINE INPUT.
The optional audio cables permit recording of program material such as AM/FM radio programs, phono discs, etc. from tuners, turntables and other components connected to your stereo amplifier or receiver.
Aforementioned audio cables are available from your Dual dealer or other HiFi and audio stores.

Playback of pre-recorded cassettes

Power Switching

To turn the unit on, depress the POWER switch **(1)**. The cassette compartment illumination will light up and the LED next to the STOP button **(10)** starts flashing. At the same time, the protective cover for the tape heads is retracted, exposing the cassette holder.

Tape Selection

Your HiFi cassette deck is equipped with four tape selector switches **(9)**, **(11)**, **(13)** and **(15)** which permit the use of all presently available tape material.

Consult the Tape Reference List (see page 3), identify the tape material to be used and press the appropriate button, which will automatically select the most appropriate recording and playback parameters.
The following list may be used as quick reference for tape selector switch settings in case that the tape used is not shown in the tape reference table (see annex).

Switch position	Tape category	Equalization	Typical tapes
Fe	Fe	3180/120 µs	BASF Super LH
Cr	CrO_2	3180/ 70 µs	BASF Chromdioxid
FeCr	FeCr (2-component)	3180/ 70 µs	Sony Duad
Met	metal tapes	3180/ 70 µs	3M Scotch metafine

For playback or pre-recorded "musicassettes" use either the Fe or Cr tape selector switch according to the instructions printed on the cassette. If such information is missing, use the Fe switch.

Auto Reverse

Operating convencience of your Dual cassette deck is greatly improved by a unique feature: the auto reverse system. It permits instantaneous change of the running direction at tape end without removing and reversing the cassette, or to change from one stereo recording to another.
Due to the twin tape transport mechanism, twin recording, playback and erasing heads, this cassette deck permits recording and playback in both running directions.
The following operations can be selected by means of the MODE switch **(2)**:

- automatic shut-off at tape end in either running direction.
- automatic reverse from right to left at tape end
- automatic repeat in playback mode. During recording mode, the unit will shut off automatically at tape end in right-to-left running direction.

DOLBY NR

The built-in Dolby B Noise Reduction system effects a remarkable reduction of inherent tape noise during recording and playback, thus increasing the dynamic range of any tape used.
To play back cassettes, carrying the Dolby symbol ᗡᗞ or of those which were recorded with the Dolby NR system as described on page 10, depress the DOLBY NR button **(28)**. The Dolby pilot lamp **(20)** will light up, indicating that the Dolby system is activated. The built-in Dolby NR system operates automatically and does not require special adjustments or switch setting when using either one of the tape material listed on the page 3.

Tape Counter and Memory Index

The tape counter **(32)** registers tape length used and facilitates location of desired program material on the tape. It operates during recording, playback, fast forward and fast rewind mode.
Before you start recording, set the tape counter to "000" by depressing the RESET button **(31)**. If you note the tape counter reading at the beginning of each new recording, you'll be able to locate the desired program material on the cassette very easily during playback.
The MEMORY button **(30)**, which is coupled to the tape counter **(32)** lets you find any desired portion of the recorded program material during playback. Select this particular portion by depressing the RESET button **(31)**. If you now depress the buttons ◀◀ **(12)** or ▶▶ **(17)** at any tape position before or after the selected portion, the tape advance system will automatically stop at the correct index point.
In order to avoid interruption of a recording by accidental depression of the MEMORY button **(30)**, the memory index system will not be operating when the unit is started by means of the ◀ **(14)** or ▶ **(16)** pushbuttons.

Loading and Removing of Cassettes

Hold the cassette with the exposed tape facing downward, insert the top edge into the cassette holder as far it will go. Then press the lower edge downward into vertical position until it is latched.
A click will be heard when the cassette is properly loaded. See Fig. 2.
The cassette may be removed anytime in all operating modes without previous depressing of the STOP button **(10)**. Infrared light safety switches **(4)** and **(8)** will effect instand stop of the tape transport mechanism and retract the tape heads in order to remove the cassette.
The previously selected operating functions Start ▶ **(16)** or ◀ **(14)** will remain effective after removal of the cassette.
Fast forward ▶▶ **(17)**, fast rewind ◀◀ **(12)** functions as well as playback start by means of ▶ **(16)** and ◀ **(14)** START pushbuttons can be instantly selected without prior operation of the STOP pushbutton **(10)**.

Fast Forward and Reverse

▶▶ **(17)** Tape runs from left to right at high speed
◀◀ **(12)** Tape runs from right to left at high speed

"Fast Forward" ▶▶ and "Fast Reverse" ◀◀ functions are used for rewinding the cassette tape and for location of desired program material.
The tape transport shuts off automatically at tape end.
Start ▶ **(16)**, Start ◀ **(14)**, RECORD **(19)** and PAUSE **(21)** functions are cancelled by depressing the "Fast Forward" **(17)** and "Fast Reverse" **(19)** bushbuttons.

Start

Recording and playback is started by buttons ▶ **(16)** and ◀ **(14)** according to the desired tape running direction. Start of the tape transport mechanism can be initiated before loading of the cassette. In this case, a feeler gauge will register loading of the cassette and start the tape transport.

PAUSE

To interrupt recordings and playbacks momentarily, depress the PAUSE button **(21)**.
The previously selected tape running direction will be maintained and indicated by flashing of the LED, located next to the corresponding pushbutton (▶ or ◀).
By depressing the tape running direction buttons ▶ **(16)** or ◀ **(14)** tape transport is resumed.

Auto Shut-off

This unit features an electronic tape transport monitor system which effects immediate automatic shut-off at tape end or in case of malfunctions regardless of cassette or switching foil used.

Program Monitoring with Headphones

To monitor recordings and playback, connect a stereo headphone (impedance 4 to 2000 ohms) to the PHONES jack.

How to make your own recordings

In addition to the preceding notes regarding playback of prerecorded cassettes, the following details must be observed when making cassette tape recordings:

* Depress the tape selector switches **(9)**, **(11)**, **(13)** or **(15)** according to the tape material used.
* Depress the DOLBY NR button **(20)**. When recording FM radio programs, also depress the MPX Filter button **(18)**.
* Set the tape counter **(32)** to "000" by depressing the RESET button **(31)**.

Peak Level Indicator

This non-inertial peak level indicator permits optimum tape recordings.
The red LEDs OVERLOAD LIMIT **(25 & 26)**, are associated with the tape selector buttons **(9)**, **(11)**, **(13)** and **(15)**. They indicate the maximum permissible recording level for the respective tape used.
LEDs **(26)** indicate peak recording levels for Fe and Cr tapes, LEDs **(25)** those for FeCr and metal tapes.

Recording Level Setting

To start a recording, depress the RECORD button **(13)**, which will automatically release the PAUSE button **(21)**. The pilot

lamps located right next to these two buttons light up to indicate that the unit is now ready for recording operation.
Adjust the left channel recording level with RECORD LEVEL control L **(22)**, that of the right level with RECORD LEVEL control R **(24)**. The correct recording level can be checked by means of the bar-type LED indicators. Optimum recording level is achieved, when all of the green indicator LEDs light up and the red LEDs which mark the upper limit of the recording level, starts flickering at very loud program passages.
The total dynamic range of the tape material cannot be utilized if the recording level is set too low, whereas excessive recording levels will cause audible distortion.

Use of the MPX Filter

In order to avoid RF noise (pilot and subcarrier signals) when recording FM radio programs, depress the MPX pushbutton **(18)**. The corresponding LED **(29)** will light up, indicating that the MPX filter circuit is in operation. It is recommended two switch the MPX filter off for tape dubbing, recording of phono discs and microphone signals by releasing the MPX FILTER pushbutton **(18)**.

Recording

In order to start recording, depress the ▶ **(16)** or ◀ **(14)** pushbutton.
The signals will now be recorded on tape. The following sections describe additional operational details for recording of different program sources.

Recording of Phono Discs

Use either one of the following turntable connections for recording of phono discs:

1. Connect your cassette deck to the TAPE REC and TAPE PLAY jacks and the turntable to the PHONO jacks or your stereo amplifier or receiver. Set the INPUT SELECTOR switch to PHONO.
2. You may also connect your record player directly to the cassette deck as follows:
   If your turntable is equipped with separate output cables and RCA (Cinch) plugs, connect the left channel output cable (white) to the LINE INPUT L jack, the right channel output cable (black or red) to the LINE INPUT R jack of your cassette deck. Turntables with 5-pin DIN plugs must be connected to the REC/PB DIN socket of your unit. Whereas turntables with high-Z crystal or ceramic phono cartridges can be connected directly, a pre-amplifier/equalizer such as Dual TVV 47 is required for turntables with moving magnet or moving coil cartridges. In this case, an additional adapter cable (Dual part Nr. 262 483) is required for turntables with separate output cables and RCA (Cinch) plugs.

Recording of Radio Programs

If your cassette deck is connected to a receiver or a tuner/amplifier combination, recordings of radio programs are possible without additional system wiring.
It is also possible to connect a FM/AM tuner directly to your cassette deck as follows: connect the left channel output cable of the tuner to the LINE INPUT L, the right output cable to the LINE INPUT R jacks of your unit. Tuners with 5-pin DIN plugs must be connected to the REC/PB DIN socket of the cassette deck.

Tape Dubbing

Tape recording may be duplicated easily by connecting another cassette deck or open-reel tape deck to your unit with the aid of the audio cable supplied. Connect this cable to the 5-lug DIN socket of the other tape or cassette deck and the DIN socket REC/PB of your unit. Then set the other deck in PLAY mode, your unit to RECORD mode. Tape dubbing is also possible in opposite direction. In this case you will eventually need a tape dubbing adaptor (Dual part Nr. 226 818), which must be connected to the RECORD jacks of the other deck.
If the other deck is equipped with RCA (Cinch) jacks, always connect the recording cable with the LINE INPUT, the playback cable with the LINE OUTPUT jacks, taking care not to mix up the left and right channels.

Microphone Recordings

Any low or medium impedance microphone (200 – 1000 ohms) with shielded cable and 1/4" PL plug may be connected to your cassette deck. We recommend, however, to use Dual HiFi electret condensor microphones type MC 304 or MC 316.
For stereo recordings always use two identical monaural or a special stereo microphone. When using monaural microphones only the channel, to which the microphone is connected, will be in operation. Set the level control of the unused channel to "0" position. All other channel inputs are automatically deactivated when a microphone is connected.

Erasing

If the unit is set to RECORD mode, all previous recordings on the track used (depending on tape running direction) will automatically be erased. To erase a cassette without new recording, set the unit to RECORD mode and let the tape advance from one end to the other, leaving the level control in "0" position.
To prevent accidental erasure of recordings, break off the protective plastic tabs at the upper edge of the cassette.
Commercially available prerecorded cassettes (so-called "musicassettes") are always protected against accidental erasing in such a manner.
In order to re-use such cassettes for future recording, close the exposed holes at the upper edge of the cassette by small pieces of adhesive tape.
Please take care not to accidentally close additional openings of CrO_2 cassettes.

Technical Features

Drive System

Your cassette deck features a two-motor drive system. Capstan drive is accomplished by means of a DC motor with IC speed governor and integrated servo frequency generator. Motor torque is transferred to the capstans by a precision-machined flat belt, resulting in excellent wow-and-flutter characteristics.
A second motor is used for contant-speed tape advance in both running directions. This independent tape transport system prevents tape speed fluctuations caused by different winding volume of the cassette reels.
Tape transport is continuously monitored by a special electronic system which effects instant shut-off at tape end, regardless of the tape of cassette or switching foils used.
Precise tape guides and tape head azimuth alignment assure optimum treble response and prevent level fluctuations.

Tape Head

The built-in M + X 4/4-track tape head features excellent magnetic properties in recording and playback modes as well as extended life expectancy.
The dual-gap erasing head warrants complete erasure of recorded program material, even with the new metal type, which is somewhat critical in this respect.

Compact Cassette System

Your HiFi Stereo Cassette Deck is of the 4/4-track type. This means that the total width of the tape is subdivided into four tracks with one pair of stereo tracks in each running direction, thus providing double recording and playback time in comparison to conventional 2/4-track decks in stereo mode.
Stereo recordings made with your cassette deck may be reproduced on any monaural cassette deck which means that stereo and mono cassettes are fully compatible. Your cassette deck also permits reproduction of recordings, made with other cassette recorders.

Maintenance

It is recommended to clean tape heads, capstan, pinch roller and tape guide at regular intervals.
Use a piece of clean linen cloth or a cotton swab (such as Q-Tips), soaked in alcohol for cleaning. Do not use metal tools, such as tweezers for cleaning and avoid touching the tape head mirrors with your fingers. Clean the pinch roller with a dry, lint-free cloth.

Long-time lubrication of all bearings, joints and other friction points assûres trouble-free operation of your cassette deck for years. Do not attempt to lubricate the unit yourself, since only special lubricants can be used. Other repair and maintenance work shall only be carried out be qualified service technicians or the next authorized Dual service center.

Troubleshooting

Malfunctions which may arise during the operation of your cassette deck, are frequently caused by improper installation, connection or operation. Possible causes and corrective actions are listed below. If you are unable to eliminate the problem encountered with the aid of this troubleshooting guide, please consult your nearest Dual dealer or service shop.

(*possible cause and correction of the fault).

Unit does not work after depressing of POWER switch.

* Improper connection of power cord Power outlet inactive.

Unit switches off 1 to 2 seconds after depressing the POWER switch.

* Excessive tape friction of the cassette. Rotate reel hub of the cassette. Rotate reel hub of the pickup reel by inserting a pencil and turning hub in CW direction or rewind tape by ▶▶ **(17)** or ◀◀ **(12)** pushbuttons. If the problem cannot be eliminated, try to tap the cassette briskly on a table top to entangle the stuck winding.
* Tape pinched between capstan and pinch roller.

Wow and Flutter.

* Excessive tape friction or pickup reel wound too tightly.
* Dirty capstan and pinch roller. Remove dust and tape abrasion as described unter "Maintenance", above.

No reproduction through amplifier or receiver, only with headphones.

* Audio cable between cassette deck and amplifier or receiver defective or improperly connected.

Unit shuts off immediately after depressing START pushbuttons ▶ **(16)** or ◀ **(14)**.

* Cassette tape completely wound up (tape end) with MODE switch **(2)** in ⇄ position.

Tape running direction reverses from right to left after depressing of START pushbutton ▶ **(16)**.

* Tape running direction reverses automatically at tape end in ⮂ position of MODE switch **(2)**.

Unit does not operate in RECORD mode.

* Safety tabs of cassette have been removed. Refer to section "Erasure".

Distorted Recording.

* Distorted program source.
* Dirty recording head. Clean as described in section "Maintenance".
* Improper setting of tape selector switches Fe **(9)**, Cr **(11)**, FeCr **(13)**, or Metal **(15)**.

Noisy Recording.

* Worn-out tape.
* DOLBY NR pushbutton **(20)** was not depressed in recording mode.

Previous recording not properly erased.

* Dirty erase head. Clean as described in section "Maintenance".
* Improper setting of tape selector switch.

Unit fails to operate.

* Cassette not inserted.

Tape stops prematurely in REWIND mode.

* MEMORY pushbutton **(30)** is depressed. Unit shuts off automatically at "000" reading of tape counter. Depress ▶▶ **(17)** or ◀◀ **(12)** pushbutton to advance tape past the "000" tape counter reading.

FRANÇAIS

Avant de mettre votre ampli hifi-stéréo en marche pour la première fois, lisez attentivement cette notice d'emploi. Cela vous évitera de commettre des erreurs de branchement ou de manipulation et d'endommager votre appareil.

Maniement

(1) POWER interrupteur secteur
(2) MODE sélection du sens de défilement de la bande
(3) PHONES prise pour casque d'écoute stéréo pour contrôle simultané
(4) Barrière lumineuse à infrarouges, déconnecte toutes les fonctions du mécanisme d'entraînement lorsque la cassette est retirée
(5) Indicateur lumineux pour le bobinage de la bande
(6) Couvercle de protection — s'ouvre automatiquement lorsque l'interrupteur secteur est actionné
(7) Casier à cassette
(8) Barrière lumineuse à infrarouges, déconnecte toutes les fonctions du mécanisme d'entraînement lorsque la cassette est retirée
(9) Fe Touche de sélection du type de bande, pour bandes Fe
(10) STOP Touche d'arrêt
(11) Cr Touche de sélection du type de bande, pour bandes Cr
(12) ◀◀ Rebobinage rapide (de droite à gauche)
(13) FeCr Touche de sélection du type de bande, pour bandes FeCr
(14) ◀ Démarre la lecture et l'enregistrement (gauche)
(15) Met Touche de sélection du type de bande, pour bandes en fer pur
(16) ▶ démarrage de la reproduction et de l'enregistrement, la bande défilant vers la droite
(17) ▶▶ bobinage rapide en avant (gauche ⟶ droite)
(18) Filtre MPX déconnectable
(19) RECORD Touche d'enregistrement
(20) DOLBY NR* Pour un enregistrement et une reproduction exempts de souffle
(21) PAUSE Pour un arrêt momentané de la bande
(22) RECORD LEVEL L Régulateur de modulation pour le canal gauche
(23) MIC L/R prises pour micro, canal droit et gauche
(24) RECORD LEVEL R Régulateur de modulation pour le canal droit
(25) Affichage lumineux de la limite de modulation pour les cassettes FeCr et métal
(26) Affichage lumineux de la limite de modulation pour les cassettes Fe et Cr
(27) PEAK LEVEL INDICATOR LED indicateur optique à diodes luminescentes avec affichage de la valeur de crête
(28) DOLBY NR voyant lumineux signalant que le Dolby Nr est connecté
(29) MPX FILTER Visualisation lumineuse indiquant que le filtre MPX est connecté
(30) MEMORY déclenche l'appareil lorsque le compteur atteint 000 lors du rebobinage rapide en avant ou en arrière
(31) RESET Touche de remise à zéro, fait revenir le compteur à "000"
(32) Compteur permettant de retrouver un emplacement déterminé de la bande

Préparation

Déballage

Retirez l'appareil et ses accessoires de l'emballage. Nous vous recommandons de conserver l'emballage d'origine (pour un éventuel transport ultérieur).

Raccordement au secteur

Les appareils originaux sont réglés sur 230 V/50 et 60 Hz, ou 115 V/50 et 60 Hz. Le passage à une autre tension de secteur, compte tenu des prescriptions de sécurité, ne doit être confié qu'au revendeur ou à un service après-vente Dual.

Avant d'effectuer le branchement, veuillez vérifier si la tension indiquée sur la plaquette signalétique de votre appareil correspond à la tension du secteur.

Raccordement à la chaîne HiFi ou à l'amplificateur de reproduction

A l'arrière de la platine HiFi stéréo à cassette se trouvent les prises de raccordement suivantes (Fig. 1):

DIN REC/PB:
Prise normalisée pentapolaire DIN pour l'enregistrement et la lecture, pour le raccordement à un amplificateur et à un ampli-tuner avec le câble portant la référence 226 816. En liaison avec ce câble, un repiquage direct d'un autre magnétophone à bande ou à cassette sur votre magnétophone à cassette est possible. Cette entrée est tres importante et met hors circuit automatiquement la touche LINE-DIN L/R.

LINE OUTPUT R/L:
Prises de sortie pour le branchement d'un amplificateur ou d'un ampli-tuner avec liaisons par fiches RCA (Cinch). Le branchement s'effectue avec le câble portant la référence 226 817.

LINE INPUT R/L:
Prises d'entrée pour le raccordement d'un amplificateur ou d'un ampli-tuner avec liaisons par fiches RCA (Cinch). Le branchement s'effectue avec le câble 226 817.

Ainsi, votre appareil est relié à toutes les sources de programme branchées sur l'amplificateur ou l'ampli-tuner.

Le câble spécial avec fiches RCA (Cinch) est disponible en tant qu'accessoire spécial dans le commerce spécialisé.

Reproduction de cassettes enregistrées

Marche – arrêt

Mettre l'appareil en marche avec la touche POWER **(1)**; l'éclairage du temoin d'enroulement de la bande **(5)** de même que le clignotement de la diode lumineuse de la touche STOP **(10)** indiquent que l'appareil est prêt à fonctionner. Le couvercle de protection est en même temps pivoté par dessus les têtes.

Sélection du type de bande

Votre magnétophone à cassette HiFi est équipé de quatre touches de sélection du type de bande **(9)**, **(11)**, **(13)**, **(15)**, qui vous permettent d'utiliser les types de bandes courants de nos jours.

Cherchez la bande que vous désirez utiliser dans le tableau (page 3) et sélectionnez la position de travail optimum pour cette bande en actionnant la touche correspondante.

Pour les types de bandes ne figurant pas dans le tableau, la liste ci-après des caractéristiques de bandes vous aidera à trouver la bonne position du commutateur.

Position commutateur	Catégorie-bande	Correction de distortion	Bandes type
Fe	Fe	3180/120 µs	BASF Super LH
Cr	CrO_2	3180/ 70 µs	BASF Chromdioxid
FeCr	FeCr (2 composants)	3180/ 70 µs	Sony Duad
Met	Bandes fer pur	3180/ 70 µs	3 M Scotch metafine

Les cassettes de musique doivent être jouées selon les indications sur l'étiquette (Fe ou Cr). En cas d'erreur de désignation ou d'autres informations, presser la touche Fe.

Fonctionnement "Autoreverse"

Votre magnétophone à cassettes offre une possibilité de manipulation unique en son genre: le service "Autoreverse".

Vous pouvez passer sur le champ d'un sens de défilement à l'autre, et par conséquent, d'un enregistrement stéréo à un autre sans devoir retourner ou rebobiner la cassette.

Grâce à la conception double des éléments d'entraînement, de la tête d'enregistrement/reproduction et de la tête d'effacement, il est possible de procéder non seulement à la lecture dans les deux sens de défilement, mais aussi à l'enregistrement.

Pour l'enregistrement et la lecture, il est possible de présélectionner à l'aide du commutateur MODE **(2)**

 si la bande doit s'arrêter automatiquement lorsqu'elle est achevée dans le sens de défilement sélectionné

 si la bande défilant vers la droite doit être commutée automatiquement sur défilement vers la gauche lorsqu'elle est achevée ou

 si elle doit être programmée sur lecture ininterrompue. Lors de l'enregistrement l'appareil s'arrête automatiquement après le défilement à gauche.

DOLBY NR

Le système Dolby réduit de manière efficace et permanente le souffle de la bande et renforce ainsi la plage dynamique de l'enregistrement.

Pour la reproduction d'enregistrement dolbysés, marqués du symbole ◻◻, ou de propres enregistrements dolbysés, appuyer sur la touche DOLBY NR **(20)** comme décrit à la page 14. Cela est signalé par le voyant **(28)**. Le système DOLBY intégré fonctionne automatiquement et, en ce qui concerne les bandes indiquées en page 3 ou d'autres bandes comparables, ne nécessite aucun réglage particulier.

Le niveau de la cassette d'essai Dolby de 400 Hz donne une modulation d'environ +3 dB sur les instruments d'indication.

Compteur avec dispositif de mémorisation

Le compteur **(32)** sert à l'enregistrement et à la recherche rapide d'endroits déterminés sur la bande. Il compte aussi bien à l'enregistrement qu'à la lecture, ainsi qu'au rebobinage rapide en avant et en arrière.

Nous conseillons, au début de la bande, de remettre le compteur sur "000", en enfonçant la touche RESET **(31)**. Si, au début d'un morceau, vous notez la position du compteur, vous pourrez ensuite retrouver rapidement tous les enregistrements sur la cassette.

Avec le dispositif de mémorisation **(30)**, qui fonctionne conjointement avec le compteur **(32)**, vous pouvez retrouver automatiquement un endroit présélectionné de la bande en cours de lecture. Repérez cet endroit en appuyant sur la touche de remise à zéro RESET **(31)**. Si on enfonce la touche ◀◀ **(12)** ou ▶▶ **(17)** et connecte le dispositif MEMORY **(30)** à n'importe quel endroit avant ou après, la bande s'arrête exactement à l'endroit marqué.

Pour éviter, si la touche Memory est enfoncée par mégarde, qu'un enregistrement soit arrêté à un endroit non souhaité, le dispositif de mémorisation ne fonctionne pas lors du démarrage par la touche ◀ **(14)** ou ▶ **(16)**.

Introduction et enlèvement de la cassette

Grâce à l'incomparable compartiment-cassette (DLLS), la cassette peut être mise en place sans aucune commutation préalable. Prendre la cassette de façon à ce que la bande se trouve en bas. Placer tout d'abord l'arête supérieure de la cassette dans le compartiment et la pivoter en position verticale jusqu'à ce qu'elle encliquette nettement (Fig. 2).

La cassette peut être sortie sans aucune difficulté quelle que soit la position de fonctionnement, sans appuyer auparavant sur la touche STOP **(10)**. Les deux barrières lumineuses à infrarouges **(4)** + **(8)** interrompent automatiquement l'entraînement de la bande et repoussent les têtes magnétiques au moment où la cassette est retirée.

La fonction sélectionnée auparavant marche ▶ **(16)** ou ◀ **(14)** reste mémorisée lorsque la cassette a été retirée et se déroule lorsque la nouvelle cassette a été mise en place.

Les fonctions "bobinage rapide en avant" ▶▶ **(17)**, "rebobinage rapide" ◀◀ **(12)**, ainsi que le démarrage de la lecture par les touches ▶ **(16)** et ◀ **(14)** peuvent être directement sélectionnés sans presser au préalable la touche STOP **(10)**.

Avance et retour rapides de la bande

▶▶ **(17)** direction de défilement de gauche → à droite
◀◀ **(12)** direction de défilement de droite → à gauche

Les fonctions "avance rapide" ▶▶ et "retour rapide" ◀◀ servent au rebobinage et à la recherche de passages déterminés de la bande. L'appareil se déclenche automatiquement en fin de bande. Les touches "avance rapide" **(17)** ou "retour rapide" **(12)** servent à interrompre les fonctions "Start" ▶ **(16)**, Start ◀ **(14)**, RECORD **(19)** et PAUSE **(21)**.

Start

On fait démarrer l'enregistrement et la reproduction avec les touches ▶ **(16)** et ◀ **(14)** selon le sens dans lequel doit défiler la

bande. L'ordre de démarrage peut également être donné avant la mise en place de la cassette, un palpeur constate la mise en place de la cassette et met le mécanisme d'entraînement en marche.

PAUSE

La touche PAUSE **(21)** est utilisée pour une interruption momentanée de l'enregistrement et de la reproduction.
La direction de défilement de la bande préalablement réglée reste préservée et est indiquée par le clignotement de la diode électro lumineuse correspondant à la touche.
Lorsqu'on enfonce la touche directionnelle correspondante ▶ **(16)** ou ◀ **(14)**, la bande redémarre.

Automatisme de déclenchement

L'appareil a un contrôle électrique du défilement de la bande qui entraîne l'opération de déclenchement sans réaction. Cet automatisme fonctionne indépendamment de la cassette et de l'amorce de la bande.

Contrôle simultané par casque d'écoute

A la lecture et à l'enregistrement, on peut brancher sur la prise PHONES **(3)** un casque stéréo avec une impédance de 4 – 2000 ohms.

Enregistrements personnels sur cassette

En plus des indications fournies ci-avant pour la reproduction de cassettes enregistrées, les points suivants doivent être pris en considération pour l'enregistrement.

* Appuyer sur la touche correspondant au type de bande utilisé **(9)**, **(11)**, **(13)**, **(15)**.
* Connecter DOLBY NR **(20)**, dans le cas d'enregistrements radio en modulation de fréquence brancher aussi le filtre MPX **(18)**.
* Placer le compteur **(32)** sur "000" en appuyant sur la touche RESET **(31)**.

Affichage de la modulation
Indicateur de niveau de crête

Cette indication de la valeur de crête sans inertie permet des enregistrements optimaux des bandes.
Les diodes lumineuses rouges OVERLOAD LIMIT **(25)** et **(26)** correspondent aux touches de sélection de sorte de bande **(9)**, **(11)**, **(13)** et **(15)** et indiquent dans quelle mesure la sorte de bande utilisée peut être modulée.
Les diodes lumineuses **(26)** correspondent aux sortes de bande Fe et Cr, les diodes lumineuses **(25)** aux sortes de bande FeCr et métalliques.

Préparation et modulation de l'enregistrement

Appuyez pour cela sur la touche RECORD **(19)**. La fonction PAUSE **(21)** est connectée automatiquement. Les voyants lumineux correspondant aux deux touches signalent que l'appareil est prêt à enregistrer.
Pour procéder à la modulation de l'enregistrement sur bande, utilisez les deux régulateurs RECORD LEVEL. Le régulateur L **(22)** agit sur le canal gauche et le régulateur R **(24)** sur le canal droit. Contrôler le niveau de modulation avec les bandes lumineuses à diodes.
Un enregistrement est modulé de façon optimale si les bandes lumineuses s'allument jusqu'à la limite repérée par un point lumineux rouge aux passages les plus sonores du programme. Un bref dépassement de cette limite ne nuit pas à la qualité de l'enregistrement.
Lorsque la modulation est trop faible, la dynamique de la bande n'est pas entièrement exploitée. Par contre, il y a le risque de distorsions audibles lors d'une modulation trop importante.

Sélection du filtre MPX

Le filtre MPX commutable avec la touche **(18)** supprime les hautes fréquences gênantes lors de l'enregistrement sur cassette d'émissions radiophoniques en FM. Pour ce faire, appuyez sur la touche. La diode lumineuse MPX FILTRE **(29)** s'allume lorsque la touche MPX **(18)** est enfoncée. Pour ce qui est des enregistrements de disques dans le cas de sur impressions et à partir du micro, il est recommandé d'enlever le filtre MPX (relâcher la touche).

Déclenchement de l'enregistrement

En actionnant la touche ▶ **(16)** ou ◀ **(14)**, vous faites démarrer la bande, qui enregistre alors.
Les prochains paragraphes vous apprendront ce qu'il faut en plus considérer pour l'enregistrement des différentes sources de programme.

Enregistrement de disques

Pour le raccordement de la platine tourne-disques, vous avez les possibilités suivantes:

1. La platine tourne-disques et la platine à cassettes sont raccordées à un amplificateur stéréo ou à un ampli-tuner. Dans ce cas, amenez le sélecteur d'entrée de l'appareil de commande (amplificateur) sur PHONO.
2. Pour le branchement direct d'une platine tourne-disques sur la platine à cassettes, procédez comme suit:
   Les tourne-disques dont les câbles de pick-up sont équipés de fiches Cinch sont branchés sur les prises LINE INPUT (noir = canal droit, blanc = canal gauche) et ceux dont les câbles de pick-up sont équipés de fiches DIN, sur la prise REC/PB. Dans le cas d'une cellule piézo-électrique (céramique ou cristal), ceci s'effectue directement. Pour des platines avec cellules magnétiques ou dynamiques, il faut le préampli-correcteur Dual TVV 47. Pour cela, vous avez besoin en outre, pour les tourne-disques à câbles de pick-up Cinch, de l'adaptateur, réf. Dual 262 483.

Enregistrement du programme radiophonique

Si la platine à cassettes et un tuner (partie réception radio) sont raccordés à un amplificateur HiFi, on peut enregistrer des émissions radiophoniques, sans modifier les liaisons par câbles.
Si un tuner doit être relié directement à la platine à cassette, ceci a lieu sur les prises LINE INPUT (noir = canal droit, blanc = canal gauche) pour les câbles à fiches Cinch et sur la prise REC/PB pour les câbles à fiches DIN.

Enregistrement à partir d'un magnétophone

Si vous voulez réenregistrer sur votre platine à cassette à partir d'un magnétophone à bande ou à cassette, cela est possible à l'aide du câble joint à votre magnétophone à cassette. Utilisez ce câble pour relier l'appareil de reproduction à la prise REC/PB.
Si vous voulez enregistrer de votre platine sur un autre magnétophone à bande ou à cassette, l'adaptateur doit, le cas échéant, être relié à la prise de l'appareil enregistrant.
En cas de branchement par les prises Cinch, le câble doit toujours être relié aux prises LINE INPUT sur l'appareil d'enregistrement et aux prises LINE OUTPUT sur l'appareil de reproduction.

Enregistrement par micro

Pour être branchés sur votre platine à cassette HiFi stéréo, il convient d'utiliser des micros à basse et moyenne impédance de 200 à 1000 ohms, avec une fiche coaxiale de 6,35 mm ϕ (1/4").
Nous conseillons dans ce cas les microphones HiFi Electret à condensateur Dual MC 304 et Dual MC 316.
Pour les enregistrements stéréo, il serait bon d'utiliser deux micros identiques ou un micro spécial stéréo.
Pour les enregistrements monophoniques, seul le canal où est branché le micro est réglé. Dans ce cas, il est recommandé de remette le régulateur de niveau non utilisé sur "0". Lors du branchement d'un micro les autres entrées du canal correspondant sont mis hors circuit.

Effacement

A chaque enregistrement, l'appareil efface le précédent enregistrement existant sur la cassette dans le sens correspondant.
Si vous voulez effacer une inscription – sans effectuer simultanément un nouvel enregistrement –, faites passer la cassette dans la position "enregistrement", en amenant tous les régulateurs de niveau sur la position "0".
Toutes les cassettes compactes ont à l'arrière deux encoches fermées par des languettes de plastique. Vous pouvez protéger vos enregistrements personnels contre un effacement accidentel en brisant ces languettes.
Les cassettes enregistrées disponibles dans le commerce sont déjà protégées de cette manière contre un effacement accidentel.

Si vous voulez à nouveau supprimer le blocage de l'enregistrement, il vous suffit de fermer l'encoche avec un ruban adhésif. Dans le cas de cassettes CrO_2, veillez à ce que les ouvertures supplémentaires ne soient pas obturées.

Particularités techniques

Entraînement

Votre platine à cassette est dotée d'un entraînement à deux moteurs. Le moteur à courant continu pourvu d'un générateur de fréquences intégré et d'un moderne CI de réglage pour la régulation de vitesse entraîne les cabestans par l'intermédiaire d'une courroie plate rectifiée avec précision et contribue ainsi à la constance exceptionnelle du synchronisme.
Le prédévidement à droite et à gauche est assuré par le second moteur, si bien que les dérangements par exemple dûs à des différences d'enroulement des cassettes n'ont pas d'influence sur le transport de la bande.
Un circuit électronique surveille constamment le défilement de la bande magnétique. Simultanément, en fin de bande, il provoque le déclenchement de l'appareil. Cet automatisme fonctionne indépendamment de la cassette et de l'amorce de contact.
Un guidage soigneux de la bande et un réglage précis tous azimuts assurent la meilleure reproduction des aiguës et évitent des fluctuations de niveau.

Têtes

La tête magnétique incorporée en M + X dur 4/4 pistes allie d'excellentes propriétés magnétiques pour l'enregistrement et la reproduction à une grande résistance à l'usure.
Les doubles têtes d'effacement garantissent un effacement sûr, même avec des cassettes particulièrement critiques de ce point de vue.

Système de cassettes compactes

Votre platine à cassette HiFi stéréo fonctionne en technique 4/4 pistes. Sur toutes la largeur de la bande, il y a 4 pistes, et deux pistes stéréo sont disponibles dans chaque sens de la bande. La longueur de la bande est utilisée ainsi pour un temps double en stéréo.
Les cassettes enregistrées en stéréo sur votre platine peuvent aussi être lues sur des appareils mono c-à-d que les cassettes mono et les cassettes stéréo sont compatibles. De même n'importe quelle cassette enregistrée sur un autre appareil peut être lue avec votre platine.

Entretien, maintenance

Il est recommandé de nettoyer de temps à autre les têtes magnétiques, le cabestan ainsi que les guidages de la bande. Pour le nettoyage, n'utiliser qu'un chiffon de lin ou un bâtonnet d'ouate, par exemple: bâtonnets Q-tips, imbibés d'alcool. Ne jamais utiliser d'objets métalliques et éviter de toucher les miroirs des têtes d'effacement et d'enregistrement. Il est recommandé de nettoyer le galet de pression avec un chiffon sec ne peluchant pas.
Comme tous les points de graissage sont pourvus suffisamment d'huile, votre appareil fonctionnera dans des conditions normales pendant des années de manière irréprochable.
N'essayez pas de le graisser vous-même. On ne doit utiliser que des lubrifiants spéciaux. Sans connaissance précise de la cinématique et de l'électronique, toute autre intervention devrait aussi être confiée à un spécialiste ou à un service après-vente agréé proche de chez vous.

Elimination de pannes

Si vous constatiez une perturbation quelconque dans le fonctionnement de votre appareil, veuillez vérifier tout d'abord s'il ne s'agit pas d'une simple erreur de manipulation. Dans le cas de pannes inexplicables pour vous, veuillez vous adresser à votre revendeur ou au service après-vente Dual le plus proche. (*cause possible ou élimination du défaut).

L'appareil ne peut être enclenché.
- * Le câble secteur est interrompu, mauvais contact avec la prise!

L'appareil déclenche 1 ou 2 secondes après l'enclenchement.
- * La cassette présente trop de friction, continuer quelques tours à la main, ou bien rebobiner (▶▶ **(17)** ou ◀◀ **(12)**). Dans des cas difficiles, le coincement du bobinage de la cassette peut être éliminé aussi en secouant la cassette ou en la tapotant sur le dessus de table.
- * La bande s'est placée derrière le cabestan après mise en place de la cassette.

Fluctuations de la hauteur du son à la lecture.
- * La cassette est trop dure ou bobinée trop serrée. Rebobiner la cassette.
- * Le galet de pression est encrassé par l'abrasion de la poussière et de la bande. Nettoyer comme décrit dans le paragraphe "Entretien, maintenance".

Pas de reproduction par l'amplificateur, bien que le casque fonctionne normalement.
- * La liaison par câble à l'amplificateur est interrompue ou mal branchée.

Vous actionnez la touche Start ▶ **(16)** ou ◀ **(14)** et l'appareil s'arrête aussitôt.
- * La bande est arrivée à la fin de la cassette et le commutateur MODE **(2)** est positionné ⇆.

Vous actionnez la touche Start ▶ **(16)** et la bande défile dans la direction ◀ **(14)**.
- * La bande est arrivée à la fin de la cassette et le commutateur MODE **(2)** est positionné sur ⇄, la direction de la bande est automatiquement commutée.

La touche RECORD **(19)** ne peut être actionée.
- * Les languettes dans la cassette, comme indiqué au chapitre "Effacement", sont brisées.

Enregistrement personnel présentant des distorsions.
- * La source d'enregistrement provoque des distorsions.
- * Tête encrassée. Nettoyer comme décrit dans le paragraphe "Entretien, maintenance".
- * La touche correspondant au type de bande utilisé (Fe = **(9)**, Cr = **(11)**, FeCr = **(13)**, métal = **(15)**) n'était pas enfoncée.

L'enregistrement personnel souffle:
- * La bande est trop usée.
- * La touche DOLBY NR **(20)** n'était pas enfoncée.

L'ancien enregistrement n'a pas été correctement effacé.
- * Tête d'effacement encrassée. Nettoyer comme indiqué dans le paragraphe "Entretien, maintenance".
- * La touche correspondant au type de bande utilisé n'était pas enfoncée.

Les fonctions de service ne sont pas effectuées.
- * Pas de cassette dans l'appareil.

L'appareil s'arrête prématurément lors du rebobinage.
- * Touche MEMORY **(30)** pressée, l'appareil s'arrête à "000". Appuyer sur la touche ▶▶ **(17)** ou ◀◀ **(12)** jusqu'à ce que les chiffres dépassent la position 000.

NEDERLANDS

Allereerst willen wij u gelukwensen met de aanschaf van uw nieuwe cassettedeck. Leest u evenwel – alvorens het apparaat in bedrijf te stellen – deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Daarmee voorkomt u schade, door onjuiste aansluitingen of onoordeelkundig gebruik veroorzaakt.

De bediening

(1) POWER netschakelaar
(2) MODE bandloop richtingkeuze
(3) PHONES aansluitbus voor stereo hoofdtelefoon, meeluister controle
(4) Infrarood verklikker; schakelt alle loopwerkfunkties bij uitnemen van een cassette uit
(5) Verlichte band-opwikkeling
(6) Stof beschermingskapje, wordt met de netschakelaar automatisch geopend
(7) Cassetteschacht
(8) Infrarood verklikker; schakelt alle loopwerkfunkties bij uitnemen van een cassette uit

(9) Fe Keuzetoets voor Fe-banden
(10) STOP stoptoets
(11) Cr Keuzetoets voor chroom-dioxyde banden
(12) ◀◀ Snel terugspoelen, bandlooprichting rechts ⟶ links
(13) FeCr Keuzetoets voor ferrichroom banden
(14) ◀ start weergave en opname; looprichting links
(15) Met Keuzetoets voor metaalbanden
(16) ▶ start weergave en opname; looprichting rechts
(17) ▶▶ snel opspoelen van de band, bandlooprichting links ⟶ rechts
(18) MPX-filter in/uitschakelaar, voor FM-radio opnamen
(19) RECORD Opnametoets
(20) DOLBY NR* schakelaar voor de Dolby-processor
(21) PAUSE voor kortstondige bandstop
(22) RECORD LEVEL L Uitsturingsregelaar voor het linker kanaal
(23) MIC L/R microfoon aansluitbussen linker en rechter kanaal
(24) RECORD LEVEL R Uitsturingsregelaar voor het rechter kanaal
(25) Lichtaanduiding voor uitsturingsgrens bij FeCr en metaal-banden
(26) Lichtaanduiding voor uitsturingsgrens bij Fe en Cr-banden
(27) PEAK LEVEL INDICATOR lichtdioden indicatie (LED's) met piek-waarde aanduiding
(28) DOLBY NR aanduiding voor ingeschakelde Dolby-processor
(29) MPX-FILTER Aanduiding wijst op ingeschakeld multiplex-filter
(30) MEMORY schakelt bij snel heen- of terugspoelen het apparaat bij tellerstand "000" uit
(31) RESET Toets voor tellerstand 000
(32) Band teller

Voorbereiding

Uitpakken

Neem het apparaat en alle toebehoren uit de verpakking. Het is raadzaam, de verpakking te bewaren voor eventueel nader transport.

Aansluiten op het lichtnet

Originele apparaten zijn op 230 Volt/50 en 60 Hz of 115 Volt/50 en 60 Hz ingesteld. De omschakeling op een andere netspanning moet om veiligheidsredenen worden uitgevoerd door een vakhandelaar of door de importeur.

Vergewis u ervan, alvorens u de netspanning aansluit, dat de netspanning overeenkomt met de op het typeplaatje aangegeven spanningswaarde.

Aansluiting aan de hifi-installatie c.q. weergaveversterker

Aan de achterzijde van het hifi stereo cassettedeck bevinden zich de volgende aansluitbussen (Fig. 1):

DIN REC/PB:
Vijfpolige DIN-steker voor opname een weergave voor aansluiting aan versterker of receiver met kabel 226 816. Bij gebruik van deze diodekabel is het ook mogelijk een andere bandapparaat direkt aan te sluiten en daarvan bandopnamen te kopiëeren. Deze ingang is het meest belangrijk en schakelt LINE IN L/R automatisch uit.

LINE OUTPUT R/L:
Uitgangs-aansluitbussen voor het aansluiten aan een versterker of receiver met RCA (Cinch) stekers. De aansluiting geschiedt met kabel 226 817.

LINE INPUT R/L:
Ingangs-aansluitbussen voor aansluiting aan versterker of receivers met RCA (Cinch) stekerverbindingen. De aansluiting geschiedt met kabel 226 817.
Hierdoor is het cassettedeck ook aan alle op de versterker c.q. receiver aangesloten signaalbronnen verbonden.
Ook met deze kabel is het mogelijk een andere bandapparaat direkt aan te sluiten en daarvan bandopnamen te kopieëren.
De speciale kabels met Cinch (RCA) stekers zijn als accessoire bij de vakhandel verkrijgbaar.

Weergeven van bespeelde cassettes

In- en uitschakelen

Met de toets POWER **(1)** schakelt u het apparaat in. De verlichte bandwikkel-aanduiding **(5)** evenals het periodiek oplichten van de STOP-toets licht-diode **(10)** geven aan, dat het apparaat gebruiksgereed is. Tegelijkertijd beweegt het stofkapje boven de kop weg.

Bandsoortenkeuze

Uw hifi cassettedeck is uitgerust met vier bandsoorten keuze schakelaars **(9)**, **(11)**, **(13)** en **(15)**, die gebruik mogelijk maken van de momenteel gebruikelijke bandsoorten.
Zoekt u in de tabel op de pagina 3 de te benutten band en kies door indrukken van de overeenkomende schakelaar de voor deze band optimale instelling.
Bij bandsoorten, die u niet in de tabel vindt, zal de volgende samenstelling van bandgegevens u behulpzaam zijn om de juiste schakelaar-stand te vinden:

Schakel-stand	Band-categorie	Correctie	typische bandsoort
Fe	Fe	3180/120 µs	BASF Super LH
Cr	CrO_2	3180/ 70 µs	BASF Chromdioxid
FeCr	FeCr (2-compon.)	3180/ 70 µs	Sony Duad
Met	Metaalband	3180/ 70 µs	3M Scotch metafine

MusiCassettes worden afgespeeld overeenkomstig de vermelding op het etiket, Fe resp. Cr. Bij ontbreken van enige nadere aanduiding speelt u af in de stand Fe.

Autoreverse bedrijf

Uw hifi cassettedeck is uitgerust met een eigenzinnige bedieningsmogelijkheid: het Auto-reverse bedrijf.
Zonder de cassette te keren of om te spoelen kunt u direct van de ene bandrichting in de andere – en daarmee van de ene stereo opname op de andere overschakelen.
Door de geheel dubbele uitvoering van de aandrijvingscomponenten de aftastkop en de wiskop, kan niet alleen de weergave in beide bandloop richtingen plaats vinden, doch mede de opname. Bij opname en weergave kan met de mode-schakelaar **(2)** voor-ingesteld worden, of de band

⇄ aan het einde van de gekozen bandloop richting automatisch stopt, of

⮒ bij rechts-om lopen aan het einde van de band automatisch links-om wordt geschakeld en op het navolgende bandeinde automatisch stopt, of

⟲ bij weergave continu afspelen wordt geprogrammeerd. Bij opname werkt het apparaat als in de schakelaar-stand ⮒

DOLBY NR

Het Dolby ruisonderdrukkingssysteem vermindert de aan het systeem gebonden bandruis, en vergroot daardoor de dynamiek van de opname.
Bij het weergeven van Dolby-cassette opnamen, gekenmerkt met de aanduiding ᗡᗞ, of van eigen-opnamen met Dolby-toepassing, zoals beschreven op pagina 17, bedient u de toets DOLBY NR **(20)**. Dit wordt aangeduid door de kontrole-verlichting **(28)**. Het ingebouwde Dolby-systeem werkt automatisch en behoeft bij gebruik van de op de pagina 3 genoemde – en vergelijkbare – banden geen nadere instelling.

Teller met Memory-inrichting

De teller **(32)** dient voor het registreren en snel terugvinden van bepaalde punten op de band. Hij werkt zowel bij opname en afspelen, als bij snel heen- en terugspoelen.
Wij raden U aan bij het begin van de band de teller op "000" te zetten door indrukken van de toets RESET **(31)**. Als U aan het begin van een nieuwe opname het nummer noteert, kunt U dit punt later altijd gemakkelijk weer terugvinden.
Met de MEMORY-inrichting **(30)**, die met de teller **(32)** in verbinding staat, kunt u bij weergave een bepaalde gewenste plaats op de band automatisch terugvinden. Deze plaats markeert u, door de nul-instelling toets RESET **(31)** in te drukken. Wanneer u nu op elke willekeurige plaats ervoor of erachter een der toetsen ◀◀ **(12)** of ▶▶ **(17)** indrukt en de MEMORY-inrichting **(30)** inschakelt, dan wordt de bandloop exakt op de gemarkeerde plaats gestopt.
Om te verhinderen, dat een opname ongewild wordt onderbroken door een per ongeluk ingedrukte Memory-schakelaar, werkt de Memory-inrichting niet bij ◀ **(14)** of ▶ **(16)**.

Plaatsen en uitnemen van de cassette

Legt u de cassette zo in, dat de band naar onder wijst. Plaats eerst de bovenzijde van de cassette en draai deze in vertikale zin tot de cassette merkbaar op zijn goede plaats klikt (Fig. 2).
In elke willekeurige bedrijfstoestand kan de cassette direkt uit de houder worden genomen, zonder eerst de stop-toets **(10)** te bedienen. De beide infrarood verklikkers **(4)** en **(8)** zorgen ervoor, dat de bandloop onmiddelijk wordt onderbroken. De opname/weergave kop wordt hierbij eveneens onmiddelijk verwijderd.
Na het uitnemen van de cassette blijven de gekozen bedrijfsfuncties start ▶ **(16)** of ◀ **(14)** gehandhaafd en zullen na opnieuw inleggen van de cassette automatisch worden hervat.
De bedrijfsfunkties "snel opspoelen" ▶▶ **(17)** en "snel terugspoelen" ◀◀ **(12)**, evenals de start van de weergave met de toetsen ▶ **(16)** en ◀ **(14)** kunnen direkt worden gekozen, zonder tussentijdse bediening van de stop-toets **(10)**.

Snel bandtransport

▶▶ **(17)** Looprichting links ⟶ rechts
◀◀ **(12)** Looprichting rechts ⟶ links

De functies "snel opspoelen" ▶▶ en "snel terugspoelen" ◀◀ dienen voor het omspoelen en terugvinden van bepaalde gedeelten van een band.
Het apparaat schakelt uit aan het einde van de band.
De toetsen "snel opspoelen" **(17)** en "snel terugspoelen" **(12)** heffen de functies "start" ▶ **(16)**, "start" ◀ **(14)**, RECORD **(19)** en PAUSE **(21)** automatisch op.

Start

Opname en weergave worden in elke gewenste bandloop richting gestart met de toetsen ▶ **(16)** en ◀ **(14)**. De startfunctie kan ook voor het inleggen van de cassette worden gekozen, een voeler registreert het inleggen van de cassette, waarna de bandloop in werking wordt gesteld.

PAUSE

De toets PAUSE **(21)** dient ter onderbreking van opname en weergave, gedurende kortere tijd.
De voordien gekozen bandloop richting blijft behouden, hetgeen door het periodiek oplichten van de bij de funktie-toets behorende lichtdiode wordt aangeduid.
Door de toets ▶ **(16)** or ◀ **(14)** in te drukken wordt de bandloop weer gestart.

Uitschakel-automaat

Het apparaat is uitgerust met een elektronische bandloopkontrole, die zeer snel de bandloop uitschakelt. Deze automaat werkt onafhankelijk van de cassette en van schakelfolies.

Meeluistercontrole over hoofdtelefoon

Bij weergave en opname kan aan de aansluitbus PHONES **(3)** een stereo-hoofdtelefoon met een impedantie van 4 – 2000 Ohm worden aangesloten.

Eigen cassette-opnamen

Aan de aanwijzingen voor de weergave van cassetten, hiervoor beschreven, is voor het opnemen van banden nog het volgende toe te voegen:

* Druk de bij de te gebruiken bandsoort behorende keuzetoets **(9)**, **(11)**, **(13)** of **(15)** in.
* DOLBY NR **(20)** inschakelen, bij FM-radio opnamen eveneens het MPX-filter **(18)** inschakelen.
* Teller **(32)** door indrukken van de toets RESET **(31)** op "000" zetten.

Uitsturingsaanduiding
Peak Level indikator

De traagheidsvrije piek-waarde aanduiding maakt optimale registraties van opnamen mogelijk.

De rode lichtdioden OVERLOAD LIMIT **(25)** en **(26)** zijn gekoppeld aan de bandsoorten keuzeschakelaars **(9)**, **(11)**, **(13)** en **(15)** en geven aan, tot hoever de gebruikte bandsoort kan worden uitgestuurd.
De lichtdioden **(26)** werken bij gebruik en keuze van de bandsoorten Fe en Cr, de lichtdioden **(25)** bij gebruik en keuze van de bandsoorten FeCr en Metal.

Voorbereiding en uitsturing van de bandopname

Druk hiertoe de toets RECORD **(19)** in. De funktie PAUSE **(21)** wordt automatisch mee ingeschakeld. De bij de beide toetsen behorende funktie-aanduidingen zullen dit overeenkomstig aangeven.
De uitsturing van de band-opname regelt u in met de beide regelaars RECORD LEVEL. Regelaar L **(22)** werkt voor het linker kanaal; regelaar R **(24)** voor het rechter kanaal. De juiste uitsturing kontroleert u met de reeks lichtdioden.
Een opname is optimaal uitgestuurd, wanneer bij de luidste passages in het programma de lichtdioden juist tot aan de door een rode lichtaanduiding gemarkeerde grens oplichten.
Kortstondige overschijding van deze grens beinvloedt de opname nog niet nadelig.
Bij een te lage uitsturing wordt de dynamiek van de band niet geheel benut. Bij een te hoge uitsturing bestaat het gevaar van hoorbare vervorming bij de weergave.

Gebruik van het MPX-Filter

Het met de toets **(18)** inschakelbare multiplex-filter onderdrukt bij opnamen van FM radio programma's storende hoge frequenties. Drukt u hiertoe deze toets in, de werking wordt aangeduid door de lichtdiode MPX FILTER **(29)**. Bij opnamen van grammofoonplaten, van een ander band-apparaat en bij mikrofoon-opnamen is het doelmatig het mpx-filter in de stand OFF te zetten.

Het starten van de opname

Door indrukken van de toets ▶ **(16)** of ◀ **(14)** start u de bandloop, die nu registratie op de band zal toelaten.
Waar u bij de opname van de diverse signaalbronnen op moet letten, kunt U in de volgende alinea's lezen.

Grammofoonplaten opnemen

Voor het aansluiten van een platenspeler heeft U de volgende mogelijkheden:

1. Platenspeler en cassettedeck zijn aangesloten op een stereoversterker of -receiver. Schakel in dit geval de ingangskeuzeschakelaar van de versterker op PHONO.
2. Voor directe aansluiting van een platenspeler gaat U als volgt te werk:
   Platenspelers, voorzien van een aansluitkabel met Cinchstekers, worden aangesloten op de bussen LINE INPUT (zwart = rechter kanaal, wit = linker kanaal). Kabels met DIN-steker worden aangesloten op REC/PB. Bij platenspelers met een keramisch- of kristalelement kan dit rechtstreeks. Bij een platenspeler met een magnetisch of een dynamisch element is de voorversterker Dual TVV 47 nodig. Is de platenspeler voorzien van Cinch-stekers, dan heeft u extra de adapter Dual art. nr. 262 483 nodig.

Opname van radioprogramma's

Als het cassettedeck en de tuner (radio-ontvangerdeel) aan een hifi-versterker zijn aangesloten, kunnen radioprogramma's worden opgenomen zonder veranderingen in de kabelverbindingen aan te brengen.
Als een tuner rechtstreeks op het cassettedeck moet worden aangesloten, geschiedt dit door Cinch-stekers aan te sluiten op LINE INPUT (zwart = rechter kanaal, wit = linker kanaal) of een DIN-steker aan te sluiten op de ingang REC/PB.

Opnemen van een bandopnemer

Moet er van een spoelen- of cassetterecorder op Uw cassettedeck een opname overgespeeld worden, dan is dat rechtstreeks mogelijk met de bij uw cassettedeck meegeleverde aansluitkabel. Deze wordt aangesloten op de ingang REC/PB en verbonden met het andere bandapparaat, dat als programmabron dienst

doet (weergeeft). Ingeval U van Uw cassettedeck op een andere band- of cassetterecorder c.q. deck wilt opnemen, dan is in zo'n geval overspeel-adapter Dual art. nr. 226 818 noodzakelijk, die aansluiting vindt in de aansluitbus van het opnemende apparaat.
Maakt u gebruik van Cinch aansluitkabels, dan verbindt u het opnemende band-apparaat over LINE INPUT met het weergevende bandapparaat op LINE OUTPUT.

Microfoon-opnamen

Voor aansluiting aan Uw hifi-cassettedeck zijn alle hoog- en middelohmige microfoons geschikt met een impedantie van 200 – 1000 Ohm en een 6,35 mm ϕ (1/4 inch) coaxiaalsteker. Wij bevelen u de hifi-elektret-condensatormicrofoons Dual MC 304 en Dual MC 316 hiervoor aan.
Voor stereo-opnamen behoren steeds twee gelijke mono microfoons of een stereo microfoon te worden gebruikt.
Bij een monaurale microfoon-opname wordt slechts dat kanaal uitgestuurd, dat aan de microfoon is verbonden. Het is daarbij raadzaam, de niet benutte uitsturingsregelaar op "0" te zetten. Bij het insteken van een mikrofoon worden de overige ingangen van hetzelfde kanaal uitgeschakeld.

Wissen

Het apparaat wist bij iedere opname de opname die oorspronkelijk op het betreffende spoor stond. Als U een opname zonder iets nieuws op te nemen wilt wissen, speelt U de cassette in de stand "opname" af, waarbij de ingangsregelaars op "0" staan. Alle compact-cassettes hebben aan de achterkant twee uitsparingen, die door kunststof tongen zijn afgesloten. Eigen opnamen kunt U tegen ongewenst wissen beschermen, door de tongen te verwijderen.
De in de handel verkrijgbare voorbespeelde cassettes zijn reeds op deze manier tegen ongewenst wissen beschermd.
Om opnemen weer mogelijk te maken, kunt U de uitsparing overplakken met plakband.
Let U er op, dat bij CrO_2-cassettes, de soms extra aanwezige openingen niet worden afgedekt.

Technische eigenschappen

Aandrijving

Uw cassettedeck is uitgerust met een twee-motoren loopwerk. Een van de motoren drijft – met behulp van een geïntegreerde frekwentiegenerator en een modern regel-IC – de kaapstanderas aan via een zorgvuldig geslepen platte snaar, die bijdraagt tot de uitmuntende gelijkloop eigenschappen.
De band-opwikkeling voor rechts-om en links-om wordt verzorgd door een tweede motor, waardoor storingen in de cassette-opwikkeling geen invloed hebben op het bandtransport.
Elektronika bewaakt voortdurend de bandloop en verhindert de vorming van "bandsalade". Tevens wordt aan het eind van de band het automatisch afslaan bewerkstelligd.
Zorgvuldig bandtransport en nauwkeurige Azimuth-instelling verzekeren de beste hoogweergave en vermijden niveauverschillen.

Koppen

De ingebouwde 4/4-spoor M + X opname/weergavekop biedt uitstekende magnetische eigenschappen, gekoppeld aan een geringe mechanische slijtage.
De met dubbel spleet wiskop garandeert een perfecte wisfunctie, speciaal met betrekking tot de bijzonder kritische metaal banden.

Compact-cassette-systeem

Uw hifi-stereo-cassettedeck werkt met 4/4 sporen-techniek. Op de breedte van de band zijn vier sporen aanwezig, waarbij in iedere richting twee stereosporen ter beschikking staan. De bandlengte wordt hierdoor voor stereo benut voor een dubbele speeltijd.
De op Uw cassettedeck opgenomen cassettes kunnen ook op mono-cassettespelers worden afgespeeld, dat wil zeggen mono- en stereocassettes zijn compatibel. Ook elke op een ander cassettedeck opgenomen cassette wordt door uw cassettedeck weergegeven.

Onderhoud en verzorging

Het is aan te bevelen van tijd tot tijd de koppen, de kaapstander-assen en de bandgeleidingen te reinigen.
Gebruikt u voor de reiniging een met alcohol bevochtigd linnen lapje of een wattenstaafje, bijv. Q-tips. Gebruik nooit metalen voorwerpen en kom ook niet met de vingers aan de kopspiegel.
De reiniging van de aandrukrol dient te geschieden met een droge, niet rafelende doek.
Aangezien alle smeerpunten van voldoende olie zijn voorzien, zal onder normale omstandigheden het apparaat zonder smering probleemloos functioneren. Probeer nooit zelf te olieën. Er mogen alleen speciale smeermiddelen gebruikt worden. Ook andere ingrepen moeten zonder voldoende kennis van mechanica en electronica aan een vakman c.q. de importeur worden overgelaten.

Opheffen van storingen

Als er bij Uw cassettedeck storingen optreden, probeer dan eerst ter plaatste, of dit niet slechts het gevolg is van een bedieningsfout. De volgende opsomming zal U hierbij helpen.
Bij storingen, die U niet kunt verklaren, adviseren wij U, contact op te nemen met Uw vakhandelaar of onze technische dienst.
(*mogelijke oorzaak en remedie voor de fout)

Apparaat kan niet worden ingeschakeld.
- * Netsnoer onderbroken, slecht contact met contactdoos!

Apparaat slaat 1 – 2 seconden na aanschakelen af.
- * Cassette heeft te veel wrijving, band met de hand iets verder draaien of omspoelen (▸▸ **(17)**, ◂◂ **(12)**). In hardnekkige gevallen kan het klemmen van de band door schudden van of kloppen op de cassette worden verholpen.
- * Band is bij het inleggen van de cassette achter de kaapstander geraakt.

Weergave variëert in toonhoogte.
- * Cassette loopt te zwaar of is te strak opgewonden, cassette omspoelen.
- * Aandrukrol door stof of bandpoeder verontreinigd, reinigen zoals beschreven in "Onderhoud en verzorging" beschreven.

Geen weergave over de versterker; wel over de hoofdtelefoon.
- * Kabelverbinding met de versterker onderbroken of verkeerd aangesloten.

Na bedienen van de starttoets ▸ **(16)** resp. ◂ **(14)** schakelt het apparaat met een weer uit.
- * De band is aan het einde terwijl de MODE schakelaar **(2)** in de stand ⇄ staat.

U bedient starttoets ▸ **(16)** en het apparaat loopt naar ◂ **(14)**.
- * De band is aan het einde terwijl de MODE schakelaar **(2)** in de stand ⟲ staat, de bandloop-richting wordt automatisch omgeschakeld.

RECORD-funktie laat zich niet instellen.
- * Tongen in de cassette, zoals beschreven in de paragraaf "Wissen" zijn verwijderd.

Eigen opname klinkt vervormd.
- * Opnamebron veroorzaakt vervorming.
- * Kop verontreinigd, reinigen zoals beschreven in hoofdstuk "Onderhoud en verzorging".
- * Bandsoortschakelaar **(9)**, **(11)**, **(13)** of **(15)** niet op gebruikte bandsoort ingesteld.

Eigen opname ruist.
- * Band is te ver versleten.
- * Toets DOLBY NR **(20)** niet ingedrukt.

Oude opname wordt niet voldoende gewist.
- * Wiskop vervuild, reinigen als omschreven in hoofdstuk "Onderhoud en verzorging".
- * Bandsoortschakelaar werd niet op de gebruikte bandsoort ingesteld.

Loopwerkfunkties worden niet uitgevoerd.
- * Er werd geen cassette in het apparaat geplaatst.

Apparaat schakelt bij omspoelen voortijdig uit.
- * Toets MEMORY **(30)** ingedrukt, apparaat schakelt bij tellerstand "000" uit. Toets ▸▸ **(17)** of ◂◂ **(12)** bedienen tot voorbij tellerstand "000".

Eliminazione di disturbi

Se doveste notare dei difetti di funzionamento al vostro registratore a cassette, controllate, per favore, se eventualmente non sono dovuti ad un semplice errore d'uso. La lista seguente vi aiuterà a trovare il difetto. Se ci fossero dei disturbi inspiegabili, rivolgetevi, per favore, al vostro rivenditore specializzato oppure al più vicino centro d'assistenza Dual.
(* possibile causa oppure rimedio al difetto)

L'apparecchio non si accende.
* L'alimentazione di corrente è interrotta, cattivo contatto con la presa.

L'apparecchio si spegne 1 – 2 secondi dopo l'accensione.
* La cassetta ha troppo attrito, girare il nastro a mano un poco avanti o ribobinarlo (▶▶ **(17)**, ◀◀ **(12)**). In casi estremi si può rimediare tramite scosse, per es. battendo la cassetta sul tavolo.
* Introducendo la cassetta il nastro si è infilato dietro il capstan.

La riproduzione varia nell'altezza del tono.
* Il nastro appiccica troppo o è avvolto troppo stretto. Ribobinare la cassetta.
* Il rullo di pressione o il capstan sono sporchi di polvere o di abrasioni del nastro. Pulire come descritto nel paragrafo "Cura, manutenzione".

Nessuna riproduzione tramite l'amplificatore, malgrado che la cuffia funziona perfettamente.
* La connessione con l'amplificatore è interrotta oppure non corretta.

Dopo l'azionamento del tasto d'avviamento ▶ **(16)** o ◀ **(14)** l'apparecchio si spegne subito ancora.
* E' la fine del nastro e l'interruttore MODE **(2)** è su ⇄. Si aziona il tasto d'avviamento ▶ **(16)** e l'apparecchio va in direzione ◀ **(14)**.
* E' la fine del nastro e l'interruttore MODE **(2)** è su ⮌, la direzione del nastro viene commutata automaticamente.

Il comando di registrare non viene eseguito.
* Le linguette nella cassetta sono state tolte, come descritto nel capitolo "Cancellazione".

La registrazione propria presenta distorsioni.
* La fonte di registrazione causa delle distorsioni.
* La testina è sporca. Pulire come descritto nel paragrafo "Cura, manutenzione".
* Il tasto selettore nastro (Fe = **(9)**, Cr = **(11)**, FeCr = **(13)**, Metal = **(15)**) rispettivo al nastro in uso non è stato premuto.

La registrazione propria presenta fruscio.
* Il nastro e troppo logorato.
* Il tasto DOLBY NR **(20)** non è stato azionato.

La registrazione precedente non si cancella perfettamente.
* La testina di cancellazione è sporca. Pulire come descritto nel paragrafo "Cura, manutenzione".
* Il tasto selettore nastro corrispondente non è stato premuto.

Le funzioni scelte non vengono eseguite.
* Manca la cassetta.

L'apparecchio si spegne in anticipo durante la ribobinatura.
* Il tasto MEMORY **(30)** è premuto, l'apparecchio si spegne a "000". Premere il tasto ▶▶ **(17)** o ◀◀ **(12)**, finché i numeri vanno oltre la posizione "000".

Technische Daten (typische Werte) Das Gerät erfüllt bzw. übertrifft die in DIN 45 500 festgelegten Anforderungen an Geräte der Heimstudio-Technik HiFi).	**Technical Data (typical value)** The unit meets the requirements of DIN 45 500 for domestic HiFi equipment. The data given are based on the current DIN reference tapes.	**Caractéristiques techniques (valeur caractéristique)** Cet appareil surpasse par ses performances les exigences de la norme DIN 45 500 (matériel HiFi, grand public).	
Bandgeschwindigkeit	**Tape speed**	**Vitesse de bande**	4,75 cm/s (1 7/8 ips)
Abweichung von der Soll-Geschwindigkeit	**Deviation from correct speed**	**Ecart de la vitesse de référence**	±0,7 %
Kurzzeitige Geschwindigkeitsschwankungen (Tonhöhenschwankungen) W.R.M.S. nach DIN nur Wiedergabe nach DIN Aufnahme/Wiedergabe	**Wow and flutter** Weighted RMS to DIN for playback only to DIN for recording/playback	**Fluctuations instantanées de la vitesse** (variations de la hauteur du son) W.R.M.S. suivant DIN uniquement lecture suivant DIN enregistrement/lecture	 ±0,04 % ±0,08 % ±0,11 %
Übertragungsbereich (bezogen auf DIN-Toleranzfeld) Fe -Band CrO_2-Band FeCr-Band Reineisen-Band	**Frequency response** (ref. to DIN tolerances) Standard Fe tape CrO_2 tape FeCr tape Pure metal tape	**Bande passante** (ramenée à la plage de tolérance DIN) Bande Fe Bande CrO_2 Bande FeCr Bande fer pur	 30 – 16 500 Hz 30 – 17 000 Hz 30 – 18 000 Hz 30 – 19 000 Hz
Ruhegeräuschspannungsabstand mit Dolby NR Fe -Band CrO_2-Band FeCr-Band Reineisen-Band	**Signal-to-noise-ratio** with Dolby NR Standard Fe tape CrO_2 tape FeCr tape Pure metal tape	**Rapport signal/bruit** avec Dolby NR Bande Fe Bande CrO_2 Bande FeCr Bande fer pur	 66 dB 66 dB 69 dB 69 dB
Übersprechdämpfung (bei 1 000 Hz) zwischen zusammengehörigen Kanälen zwischen Kanälen in Gegenrichtung	**Channel separation** (at 1,000 Hz) between stereo channels in opposite direction	**Diaphonie** (à 1 000 Hz) en sens stéréo en sens inverse	 35 dB 62 dB
Löschdämpfung bei 1 000 Hz	**Erasure** at 1,000 Hz	**Atténuation d'effacement** à 1 000 Hz	70 dB
Oszillator-Frequenz (Gegentaktoszillator)	**Oscillator** (push/pull oscillator)	**Fréquence de l'oscillateur** (oscillateur push-pull)	105 kHz
Eingänge (Empfindlichkeit für 0 dB) Mikrofon (1/4" Koax.-Buchse) Receiver/Verstärker (DIN-Buchse) Receiver/Verstärker (RCA-Buchsen)	**Inputs** (sensivity at 0 dB) Microphone (1/4" coaxial jack) Receiver/amplifier (DIN connector) Receiver/amplifier (RCA jacks)	**Entrées** (sensibilité pour 0 dB) Micro (prise coaxiale de 1/4") Ampli-tuner/amplificateur (prise DIN) Ampli-tuner/amplificateur (prise RCA)	 0,3 mV/ 5 kOhm 1 mV/10 kOhm 80 mV/60 kOhm
Ausgänge Receiver/Verstärker (DIN-Buchse) Receiver/Verstärker (RCA-Buchsen) Kopfhörer (1/4" Koax. Buchse)	**Outputs** Receiver/amplifier (DIN connector) Receiver/amplifier (RCA jacks) Headphones (1/4 coaxial jack)	**Sorties** Ampli-tuner/amplificateur (prise DIN) Ampli-tuner/amplificateur (prises RCA) Casque d'écoute (prise coaxiale de 1/4")	 550 mV/5 kOhm 560 mV/5 kOhm 4 – 2 000 Ohm
Umspulzeit für C 60 Cassette	**Fast winding time** for C 60 cassettes	**Temps de rebobinage** pour cassette C 60	80 sec.
Bandlaufüberwachung (elektronisch) Abschaltzeit	**Tape monitor** (electronically) shut-off time	**Contrôle du défilement de bande** (électronique) temps de déclenchement	1,2 s
Netzspannung	**Line voltage**	**Tension secteur**	115 V und 230 V oder 115 V
Netzfrequenz	**Line frequency**	**Fréquence secteur**	50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme	**Power requirement**	**Consommation**	25 Watt

267 907-21 .1080